



Licenciatura em Fisioterapia

Ano Letivo 2016/2017 | 4º Ano Curricular

Unidade Curricular: Projeto de Investigação II

Projeto de Investigação

**Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria
das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com
Paralisia Cerebral Espástica**

Elaborado por: Andreia Sofia dos Santos Rodrigues

Número de aluna: 201392640

Orientador: Professora Doutora Lia Jacobsohn

Barcarena

junho de 2017

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

Atlântica University Higher Institution

Licenciatura em Fisioterapia

Ano Letivo 2016/2017 | 4º Ano Curricular

Unidade Curricular: Projeto de Investigação II

Projeto de Investigação

**Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria
das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com
Paralisia Cerebral Espástica**

Elaborado por: Andreia Sofia dos Santos Rodrigues

Número de aluna: 201392640

Orientador: Professora Doutora Lia Jacobsohn

Barcarena

junho de 2017

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

O autor é o único responsável pelas ideias expressas neste relatório.

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

Dedicatória

À minha Mãe,

Às minhas Avós: Maria e Francelina,

A todas as Crianças e Adolescentes com paralisia cerebral,

Às Famílias e aos Profissionais de Saúde que cuidam destas “nossas” Crianças.

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

Agradecimentos

Todo o espaço possível para concretizar este capítulo, certamente, não me permite agradecer da melhor forma possível, a todas as pessoas que me auxiliaram ao longo do meu percurso académico. Este projeto é o resultado de um percurso académico, que não teria sido possível realizar sem o apoio e colaboração de várias pessoas que me rodeiam e às quais desejo expressar os meus sinceros agradecimentos. Desta forma, deixo aqui algumas palavras, poucas, mas com profundo sentimento de agradecimento.

À minha mãe e à minha avó Maria, expresso aqui toda a minha admiração e o meu profundo agradecimento pelos ensinamentos de vida. À minha mãe pelo apoio incondicional, pelo amor e pela paciência, mesmo nos momentos difíceis. Por tudo aquilo que não me é possível descrever em palavras, a minha enorme gratidão. Sem ela concretização deste projeto teria sido muito mais difícil. À minha avó Maria, por acreditar todos os dias em mim, por ser a minha fonte de inspiração, por se preocupar todos os dias comigo, por me incentivar a trabalhar cada dia mais e melhor e por me ter ensinado desde cedo a não ter medo do trabalho. Espero assim retribuir de alguma forma tudo aquilo que me ofereceram ao longo da minha vida.

À minha família, pela amabilidade e preocupação demonstradas ao longo do meu percurso académico.

Ao Bruno, o meu especial agradecimento, pelo amor em momentos difíceis e por todo o auxílio prestado ao longo destes quatro anos.

Aos meus amigos, agradeço especialmente à Ana Santos, à Filipa Borges, à Raquel Sousa, à Ana Rita Alves, à Cátia Santiago, à Mafalda Bravo, à Ana Germano e à Ana Caseiro pela ajuda e amizade demonstradas, pelas horas intermináveis de desabafos e pela partilha dos bons momentos e maus momentos.

À Professora Doutora Lia Jacobsohn, expresso o meu profundo e especial agradecimento pela orientação e apoio incondicionais prestados em todas as fases deste

projeto, que em muito elevaram os meus conhecimentos científicos e por me ter incentivado sempre a procurar fazer mais e melhor.

Ao Fisioterapeuta António Marques, agradeço todos os conhecimentos académicos teórico e práticos que me facultou nesta área específica da Paralisa Cerebral em Pediatria e a amabilidade em dispor do seu tempo para auxiliar a realização deste projeto. Expresso ainda a minha admiração e o meu agradecimento pela forma como me transmitiu o gosto e o amor pela profissão.

À coordenadora da Licenciatura em Fisioterapia da Universidade Atlântica, Professora Doutora Sónia Vicente, expresso o meu sincero agradecimento por todo o auxílio e conhecimento académico que me ofereceu.

A todo o corpo docente envolvido na Licenciatura em Fisioterapia desta Universidade, que ao longo destes últimos quatro anos, pelos ensinamentos académicos prestados ao longo do meu percurso. Mas agradeço, de forma especial, o amor à profissão e o sentido de responsabilidade, que de uma maneira ou de outra, que me foi inculcido.

À Reitoria da Universidade Atlântica, por me ter dado oportunidade de puder frequentar a Licenciatura em Fisioterapia e oferecer um plano curricular tão vasto e enriquecedor.

A todos aqueles que me proporcionaram a concretização deste objetivo de vida, o meu sincero obrigada!

“O Amor é a única coisa que cresce à medida que se reparte.”

“Ser Homem é ser responsável. É sentir que colabora na construção do mundo.”

(Antoine de Saint-Exupéry, 1946)

Resumo

Problema: A paralisia cerebral espástica é o subtipo que prevalece em Portugal e causa alterações nas funções motoras grossas. A Fisioterapia tem intervindo neste sentido, para habilitar a criança para que estas alterações sejam as menores possíveis. Alguns estudos sugerem uma melhoria significativa nas funções motoras grossas quando as crianças são submetidas a planos de tratamento de Fisioterapia intensiva, quando comparado com a Fisioterapia não intensiva. Mas existem autores que consideram que não existe evidência científica suficiente para suportar a efetividade da Fisioterapia intensiva. Não existe nenhum estudo que determine a efetividade desta a longo prazo. Assim surge a necessidade de se determinar a efetividade da Fisioterapia intensiva a médio e longo prazo e nas diferentes faixas etárias do desenvolvimento da criança.

Objetivo: Determinar se a Fisioterapia intensiva é mais efetiva do que a Fisioterapia não intensiva na aquisição de funções motoras grossas em crianças e adolescentes com paralisia cerebral espástica, a médio e longo prazo. Comparar os scores da aquisição de funções motoras grossas entre as diferentes faixas etárias e determinar a efetividade da Fisioterapia intensiva ao fim de um ano.

Metodologia: O presente estudo seguirá um paradigma quantitativo, com um desenho quasi-experimental. A amostra será constituída por crianças e adolescentes com diagnóstico de Paralisia Cerebral espástica que estejam inseridas nas seguintes instituições: Cooperativa de Educação e Reabilitação de Cidadãos com Incapacidade, CRL, Centro de Medicina e Reabilitação de Alcoitão e Centro de Paralisia Cerebral Calouste Gulbenkian. Serão dois grupos em estudo, um grupo experimental realizará Fisioterapia intensiva e um grupo de controlo que realizará Fisioterapia não intensiva. Cada grupo será subdividido, de forma aleatória, por faixas etárias, através de um processo de amostragem estratificada. O estudo pretende ser desenvolvido ao longo de dezasseis semanas, com um período de *follow-up* de um ano. As avaliações das serão realizadas, na 1ª semana, na 8ª semana, na 16ª semana e na 68ª semana. Utilizar-se-á estatística descritiva e inferencial para o tratamento de dados.

Conclusões: Torna-se fundamental a realização deste estudo, para que se determine a efetividade da FI a médio e longo prazo, em crianças e adolescentes com Paralisia

Cerebral espástica, relacionando com a faixa etária dos mesmos. Com a concretização deste estudo os fisioterapeutas poderão optar pela intensidade adequada ao estágio do desenvolvimento do utente, segundo a prática baseada na evidência.

Palavras-Chave: Paralisia Cerebral Espástica, Fisioterapia, Fisioterapia Intensiva, Crianças e Adolescentes.

Abstract

Purpose: Spastic cerebral palsy is the subtype that prevails in Portugal and causes changes in gross motor functions. Physiotherapy has intervened in this sense, to enable the child to make these changes as small as possible. Some studies suggest a significant improvement in gross motor functions when children are submitted to intensive physiotherapy treatment when compared to non-intensive physiotherapy. But there are authors who consider that there is insufficient scientific evidence to support the effectiveness of intensive physiotherapy. There is no study that determines the effectiveness of this in the long term. Thus, it is necessary to determine the effectiveness of intensive physiotherapy in medium and long-term and in the different age groups of the child's development. **Aims:** To determine if intensive physiotherapy is more efficient than the non-intensive physiotherapy in the acquisition of gross motor functions in children and adolescents with spastic cerebral palsy. To compare the gross motor functions acquisition scores between the different age groups and to determine the effectiveness of intensive physiotherapy at the end of one year. **Method:** The present study will follow a quantitative paradigm, with a quasi-experimental design. The sample will be composed of children and adolescents diagnosed with spastic cerebral palsy who are enrolled in one of these five institutions: Cooperativa de Educação e Reabilitação de Cidadãos com Incapacidade, CRL, Centro de Medicina e Reabilitação de Alcoitão and Centro de Paralisia Cerebral Calouste Gulbenkian. There will be two groups under study, an experimental group will perform intensive physiotherapy and a control group that will perform non-intensive physiotherapy. Each group will be subdivided in a random way into age groups, through a stratified sampling process. The study aims to be developed over sixteen weeks, with a follow-up period of one year. The evaluations will be carried out in the first week, the eighth week,

the sixteenth week and the sixty-eighth week, considering the gross motor functions. Descriptive and inferential statistics will be used for the treatment of data. **Conclusion:** To determine the effectiveness of intensive physiotherapy in a medium and long-term, in children and adolescents with spastic cerebral palsy, relating to their age group, it is fundamental to conduct this study. With the accomplishment of this study,

physiotherapists can choose the intensity appropriate to the stage of development of the patient, according to practice based on evidence.

Key-words: Spastic Cerebral Palsy, Physiotherapy, Intensive Physiotherapy, Children and Teenagers.

Índice

Introdução	1
I. Enquadramento Teórico.....	5
1. PC- incidência, definição, epidemiologia, etiologia e classificação	5
2. Instrumentos de Avaliação na PC	9
3. Fisioterapia Convencional na Criança com Paralisia Cerebral.....	11
4. Frequência das Sessões de Fisioterapia na Criança e no Adolescente com Paralisia Cerebral Espástica.....	14
II. Metodologia.....	17
1. Paradigma e Desenho de Estudo.....	17
2. Objetivos de Estudo	17
3. População Alvo e Amostra	17
5. Variáveis em Estudo	19
6. Hipóteses de Investigação.....	19
7. Instrumentos de medida	20
8. Processamento e Análise de Dados	21
9. Procedimentos de aplicação.....	21
Reflexões Finais.....	23
Referências Bibliográficas	25
APÊNDICES	I
APÊNDICE I. BASE DE DADOS	III
APÊNDICE II. CRONOGRAMA	VII
APÊNDICE III. PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO	XI
APÊNDICE IIIA PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO	XIII

APÊNDICE IIIB PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO	XVII
APÊNDICE IV. FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	XXI
APÊNDICE V. CONSENTIMENTO INFORMADO.....	XXV
APÊNDICE VI. FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DOS FISIOTERAPEUTAS	XXIX
ANEXOS	XXXIII
ANEXO I. PROTOCOLO DE INTREVENÇÃO	XXXV
ANEXO II. FOLHA DE REGISTO DO TMFM.....	XXXIX
ANEXO III. SCFMG	XLV
ANEXO IV. GUIA DO UTILIZADOR DO TMFM.....	LI

Lista de Abreviaturas e Siglas

FI- Fisioterapia Intensiva

FNI- Fisioterapia Não Intensiva

FC- Fisioterapia Convencional

FMG- Funções Motoras Grossas

GMFCS- *Gross Motor Function Classification System*

GMFM- *Gross Motor Function Measure*

H₀- Hipótese nula

H₁- Hipótese experimental número um

H₂- Hipótese experimental número dois

PC- Paralisia Cerebral

SCFMG- Sistema de Classificação das Funções Motoras Globais

SPSS- *Statistic Package for Social Science*

TMFM- Teste da Medida de Funções Motoras

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

Índice de Tabelas

Tabela 1: Desenho de estudo.....	17
----------------------------------	----

Índice de Figuras

Figura 1: Fluxograma dos Critérios para Identificação de Paralisia Cerebral	5
Figura 2: Etiologia da Paralisia Cerebral	6
Figura 3: Fluxograma de Classificação dos Subtipos de PC	8

Introdução

No âmbito da unidade curricular de Projeto de Investigação II, do 4º ano curricular, do ano letivo 2016/2017, da licenciatura em Fisioterapia, da Universidade Atlântica, foi solicitada a realização de um projeto de investigação. Este trabalho tem como objetivo delinear um estudo científico, com pertinência, numa das áreas da Fisioterapia.

A problemática da Paralisia Cerebral (PC) está também presente em Portugal. Os últimos dados estatísticos referem que a prevalência até aos cinco anos de idade é de 1,61% nados-vivos e a do tipo espástica é de entre todos os tipos a mais frequente - 85,1% (Andrada et al., 2012). No mundo, a prevalência de PC é de 2 em 1000 nados-vivos (Oskoui, Coutinho, Dykeman, Jetté, & Pringsheim, 2013).

PC é a nomenclatura que designa um conjunto de condições com características específicas de disfunção motora, devido a uma lesão cerebral não progressiva que pode ocorrer desde o período da conceção do feto até aos primeiros meses de vida (Levitt, 2010). As manifestações clínicas são diferentes de acordo com a natureza dos fatores de risco e com o seu período de atuação: pré, peri ou pós-neonatal (Andrada et al, 2012). Apresenta-se sob as formas unilateral e bilateral, nas formas, espástica, disquinética e atáxica (Graham et al., 2016). Presentemente, esta problemática não tem cura (Orawan, Nuanlaor, Wantana, Montana, & Chayanin, 2016), como tal, o objetivo principal da Fisioterapia é aumentar a capacidade funcional da criança com PC (Lee, Shim, Kim, Moon, & Kim, 2015; Levitt, 2010). A consequência comum a todos os utentes com PC é a diminuição das funções motoras grossas (FMG), nomeadamente a alteração do padrão de movimento e a limitação da capacidade funcional (Graham et al., 2016). Em alguns casos existem alterações cognitivas e perceptivas em conjunto com as alterações das FMG (Herskind, Greisen, & Nielson, 2014). Estas alterações, por si só, podem diminuir a capacidade funcional destes utentes (Arpino, Vescio, Luca, & Curatol 2010). Os fisioterapeutas em conjunto com os outros profissionais de saúde da área da reabilitação têm contribuído para o aumento das capacidades funcionais das crianças (Levitt, 2010).

A Fisioterapia Convencional (FC) é comumente utilizada pelos Fisioterapeutas em todo o mundo, alguns estudos demonstram a sua efetividade (Arpino et al., 2010; Carr, Kolobe, Elgawisha, & Zakaria, 2015; O'Connell, & Williams, 2006; Graham et al., 2016; Herskind et al., 2014; Mayston, 2004; Levitt 2010). Baseia-se nos princípios da neuroplasticidade, da padronização dos movimentos corretos, da correção postural, do fortalecimento e/ou alongamento muscular (İçağasioğlu et al., 2015, Labaf et al., 2015).

As crianças com PC são inseridas num plano de FC desde que são diagnosticadas com PC até ao seu fim de vida, logo é necessário avaliar cuidadosamente a intensidade da FC. Porque a Fisioterapia intensiva (FI) acarreta impactos negativos, nomeadamente a nível emocional, no aumento do stress e da ansiedade na criança e na família, e a nível monetário para o sistema nacional de saúde (Arpino et al., 2010) e eventualmente para os cuidadores.

Por este motivo, elaboraram-se estudos que procuraram explicar e determinar qual a frequência ideal de intervenção em Fisioterapia para o ganho de FMG em crianças e adolescentes com PC. Definiu-se por Fisioterapia não intensiva (FNI) a realização de sessões de Fisioterapia duas vezes por semana e por FI a realização de sessões de Fisioterapia cinco vezes por semana, durante 50 (Tsorlakis, Evaggelinou, Grouios, & Tsorbatzoudis, 2004) ou 60 minutos (Bower, Michell, Burnett, Campbell, & McLellan, 2001; Bower, McLellan, Arney, & Campbell, 1996; Carr et al., 2006; Elgawish et al., 2015; Myrhaug, Østensjø, Larun, Jensen, & Jensen, 2014; Lee et al., 2015; Park, 2016; Weindling, Cunningham, Glenn, Edwards, & Reeves, 2007).

Existe evidência limitada que suporte a prática da FI em detrimento da FNI e por isso sugere-se a elaboração de novos estudos (Bower et al., 1996; Arpino et al., 2010; Lee et al., 2015; Myrhaug et al., 2014; Park, 2016; Tsorlakis et al., 2004). Deste modo, surge a necessidade de realizar um estudo que venha dar resposta a esta questão, no sentido de determinar a efetividade da FI a médio e longo prazo e fazer uma comparação com o estágio do desenvolvimento motor, em níveis de PC ligeiras a moderadas.

Assim, o objetivo geral deste projeto de investigação é determinar se a FI é mais efetiva do que a FNI na aquisição de FMG em crianças e adolescentes com PC espástica a médio e a longo prazo. O objetivo específico é comparar os scores da aquisição de FMG na *Gross Motor Function Measure* (GMFM), entre as diferentes faixas etárias, definidas na *Gross Motor Function System Classification-GMFSC* (Palisano Rosenbaum, & Walter, 1997), dos dois grupos em estudo. Para que se possa compreender em que estágio do desenvolvimento é que o utente retira maior benefício da FI. Este estudo pretende oferecer mais uma resposta das tantas outras que estão por responder, naquela que é a área da Fisioterapia Pediátrica na PC e da prática baseada na evidência.

Após esta introdução será apresentado um enquadramento teórico que englobará diversos tópicos, que seguem uma linha convergente, que vão desde a PC até à FI. Seguidamente, será apresentada a metodologia, onde será descrito todo o processo de conceção e o modo como o estudo será conduzido, expondo a questão orientadora, o objetivo geral e o específico, o desenho de estudo, a população-alvo, a amostra e o tipo de amostragem, a caracterização e processo de seleção da amostra, a descrição dos instrumentos de recolha e tratamento de dados, as variáveis independentes e dependentes, as hipóteses que o estudo pretende testar e os procedimentos de aplicação. Após este capítulo, serão descritas as reflexões e as conclusões finais do estudo, onde estarão expostas: a análise crítica do estudo, os problemas e as dificuldades relativas ao mesmo, bem como, a sua contribuição para a formação profissional.

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

I. Enquadramento Teórico

1. PC- incidência, definição, epidemiologia, etiologia e classificação

A PC afeta, em Portugal, cada ano mais de 200 crianças e consequentemente as respetivas famílias. A prevalência aos cinco anos de idade, é de 1,61% nados-vivos e a do tipo espástica é de entre todos os tipos de PC a mais frequente - 85,1% (Andrada et al., 2012), a nível mundial é de dois em 1000 nados-vivos (Oskoui et al., 2013). É a nomenclatura que designa um conjunto de condições com características específicas de disfunção motora, devido a uma lesão cerebral não progressiva que pode ocorrer desde o período da conceção do feto até aos primeiros meses de vida (ver figura 1) (Levitt, 2010).

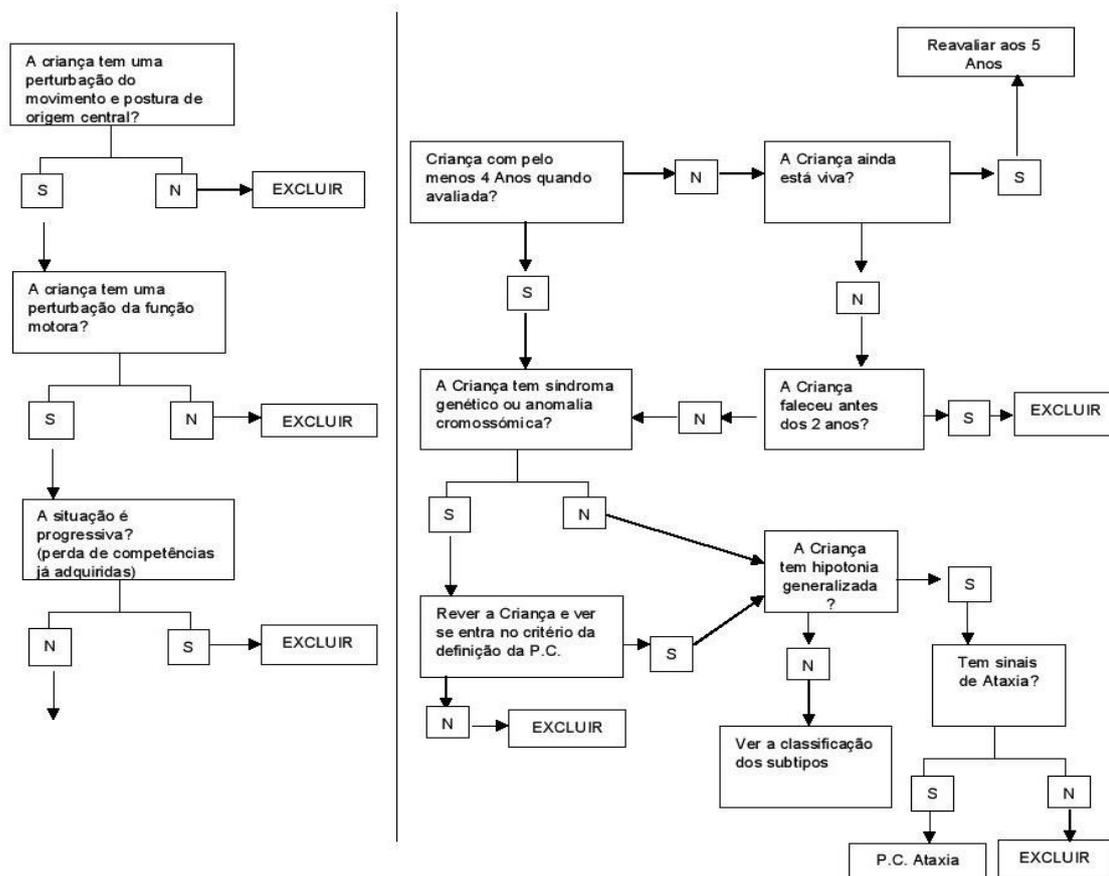


Figura 1. Fluxograma dos Critérios para Identificação de Paralisia Cerebral

Nota Fonte: Andrada, M.G., Folha, T., Calado, E., Gouveia, R., & Virella, D. (2010). *Paralisia cerebral aos 5 anos de idade em Portugal. Crianças com paralisia cerebral nascidas em 2001*. Lisboa, Portugal: Federação das Associações Portuguesas de Paralisia Cerebral.

A etiologia da PC (ver figura 2) centra-se principalmente na prematuridade, no baixo peso à nascença, na pré-eclampsia e nas infeções perinatais (Cans, 2000).

Pré-natal	Perinatal	Pós-natal
Diminuição da pressão parcial de oxigênio	Idade da materna	Anoxia anémica
Diminuição da concentração de hemoglobina no sangue	Desproporção cefálico-pélvica	Anoxia por estase anoxia
Diminuição da superfície placentária	Anomalias da placenta e do cordão umbilical	Anoxia anoxémica
Alterações da circulação materna	Anomalias da contração uterina	Anoxia histo tóxica
Tumores uterinos	Narcole e anestesia	
Nó no cordão umbilical	Primogenidade, prematuridade e dimaturidade	
Cordão umbilical curto	Gemelaridade	
Malformações de cordão umbilical	Malformações fetais	
Prolapso ou pinçamento de cordão umbilical	Macrossomia fetal	
	Parto instrumental	
	Anomalias de posição	
	Duração do trabalho de parto	

Figura 2. Etiologia da Paralisia Cerebral

Nota Fonte: Mota, M., Silveira, C., Mello, E. (2012) - Crianças com paralisia cerebral: como podemos avaliar e manejar seus aspectos nutricionais. *International Journal of Nutrology*, 6(2), 60-68.

As alterações motoras causam uma limitação da atividade da criança e são frequentemente acompanhados por défices sensoriais, perçetivos, cognitivos e comportamentais e alterações na comunicação. Podem também ser acompanhadas por problemas músculo-esqueléticos e por epilepsia (Rosenbaum, Panet, Leviton, Goldstein, Bax, Damiano, Dan, & Jacobsson, 2007). É importante ressaltar, que na PC apesar da lesão anatomopatológica não modificar com o decorrer do tempo, ou seja, permanecer estável, as manifestações clínicas podem variar de intensidade, dependendo das características biofísicas de cada indivíduo, do crescimento pondo-estatural e da reabilitação. Em casos de lesões estáticas mais extensas e de comprometimento motor grave, estas alterações podem ser reduzidas com o decorrer do tempo (Haak, Lensk, Hidecker, Li, Paneth, 2009; Holmefur et al., 2009).

As manifestações clínicas são diferentes de acordo com a natureza dos fatores de risco e com o seu período de atuação: pré, peri ou pós-neonatal (Andrada et al., 2012). A consequência comum a todos os utentes com PC é a diminuição das FMG, devido à alteração do padrão do movimento e à limitação da capacidade funcional (Graham et al., 2016). A limitação funcional pode ser consequência direta das alterações cognitivas, perceptivas e comportamentais (Arpino et al., 2010). Andrada et al., (2010), como citado por, Bax et al., (2004), classifica a PC em subtipos tendo em conta os seguintes critérios (ver figura 3):

- PC Espástica: é caracterizada pelo aumento do tónus, reflexos patológicos, hiperreflexia, sinais piramidais como, por exemplo, o reflexo de Babinski;
- PC Disquinética: é caracterizada por movimentos involuntários, descontrolados, recorrentes e ocasionalmente estereotipados, tónus muscular variável e predomínio de padrões de reflexos primitivos. Pode classificar-se em dois subgrupos clínicos: distónica e coreoatetósica;
- PC Distónica: em que predominam posturas anormais (podem confundir-se com hipocinésia), hipertonia (tónus variável, mas a hipertonia é fácil de desencadear). São ainda característicos os movimentos involuntários e movimentos voluntários com posturas anormais, provocados por contrações musculares mantidas;
- PC Coreoatetósica: em que predominam a hipercinésia e a hipotonia (tónus principalmente diminuído e variável,);
- PC Atáxica: é caracterizada por uma alteração na coordenação muscular, sendo os movimentos realizados com força, ritmo e destreza impróprios. São aspetos típicos: a diminuição do tónus, a ataxia do tronco e da marcha (perturbação do equilíbrio), a dismetria (dificuldade em apontar, os movimentos dirigidos ficam aquém ou além do alvo) e o tremor (sobretudo um tremor intencional lento).

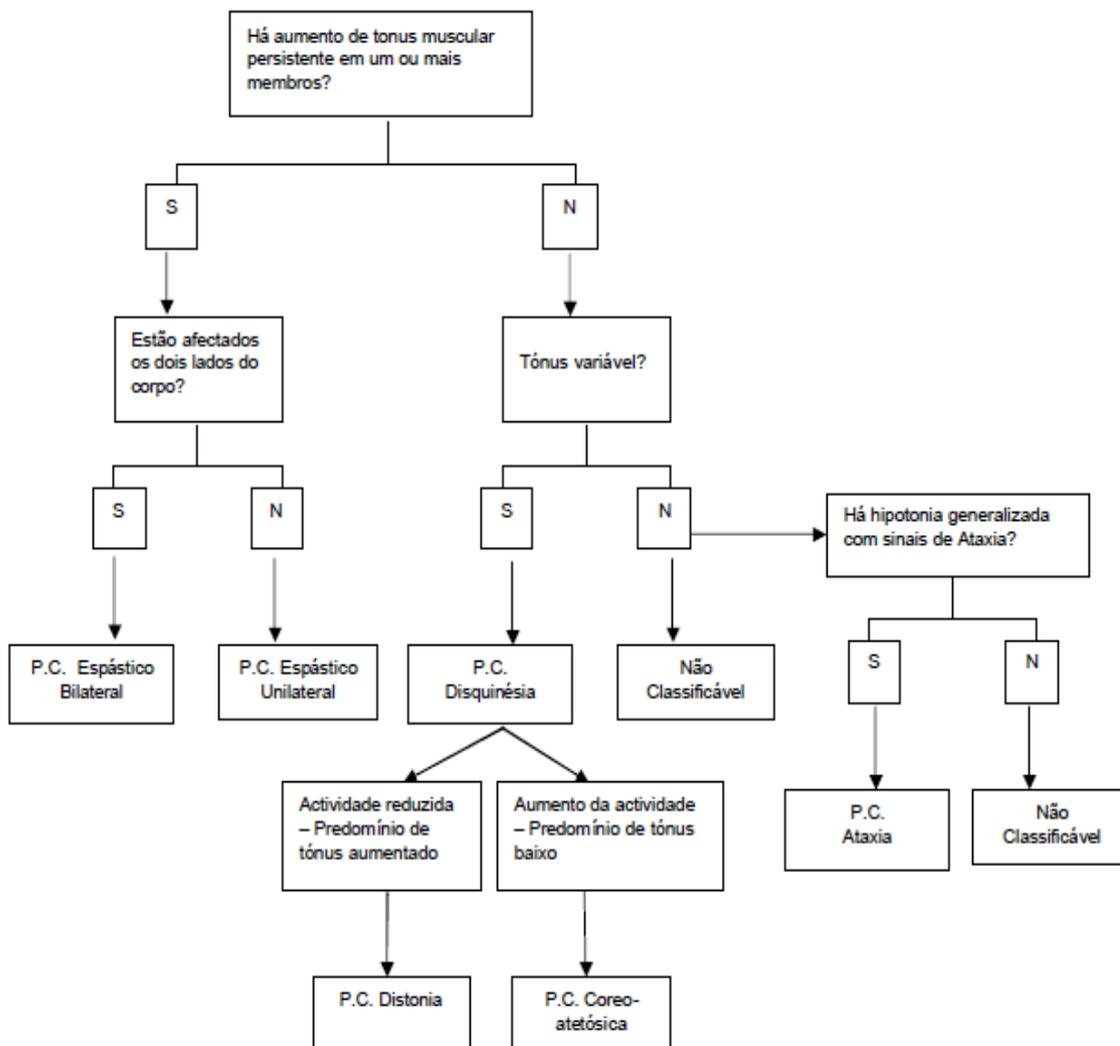


Figura 3. Fluxograma de Classificação dos Subtipos de PC

Nota Fonte: Andrada, M.G., Folha, T., Calado, E., Gouveia, R., & Virella, D. (2010). *Paralisia cerebral aos 5 anos de idade em Portugal. Crianças com paralisia cerebral nascidas em 2001*. Lisboa, Portugal: Federação das Associações Portuguesas de Paralisia Cerebral.

Apresenta-se sob as formas unilateral e bilateral, nos tipos espástico, disquinético, distónico, coreoatetósico e atáxico (Andrada et al., 2012; Graham et al., 2016; Rosenbaum, et al., 2007; Surveillance of Cerebral Palsy in Europe, 2000).

2. Instrumentos de Avaliação na PC

Avaliar o impacto funcional da incapacidade motora é um componente essencial na avaliação de crianças com PC. A funcionalidade representa um aspeto muito importante na saúde dos utentes e é um dos fatores determinantes na sua qualidade de vida (O'Dell, 1996; Zonta, Júnior, & Santos, 2011). Os instrumentos utilizados para avaliação na PC devem ser capazes de descrever detalhadamente o desenvolvimento destas crianças, quantificar a função e permitir a análise objetiva da evolução do utente (Ferreira, 2014; Zonta et al., 2011).

As FMG da criança com PC são medidas objetivamente a nível mundial pela GMFCS (Ferreira, 2014; Elgawish et al., 2015; Palisano, Rosenbaum, Bartlett, & Livingston, 2008; Palisano et al., 1997) e pela GMFM (Alotaibi et al., 2013; Arpino et al., 2010; Lee, 2015; Russell et al., 1989; Zonta et al., 2011). A GMFCS avalia utentes até aos 18 anos de idade (Palisano et al., 2008; Palisano et al., 1997), a GMFM avalia utentes com idades compreendidas entre os cinco meses e os 16 anos (Russell et al., 1989). A nível nacional utiliza-se, o Sistema de Classificação das Funções Motoras Globais (SCFMG) (Andrada, Virella, Calado, Alvarelhão, & Folha, 2007) e o Teste de Medida das Funções Motoras (TMFM), que são as traduções e as validações da GMFCS e da GMFM respetivamente.

A GMFM foi desenvolvida por Russell et al. (1989), é um instrumento válido, com boa replicabilidade e amplamente utilizado na prática clínica e em estudos que envolvem crianças com PC (Arpino et al. 2010; Lee et al., Elgawish et al., 2015; Park, 2016; Zonta et al., 2011). Avalia atividades funcionais em cinco dimensões distintas: deitar e rolar, sentar, gatinhar e ajoelhar, ortostatismo, marcha, corrida e salto. Segundo Picamilho (2010), “a TMFM-88 (Teste de Medida das Funções Motoras – versão 88 itens) é a validação e tradução da GMFM-88 para a população portuguesa, trabalho realizado por Parraga (1989) com revisão de Dr.^a Maria da Graça de Campos Andrada”.

O desenvolvimento da GMFCS (Palisano, et al., 1997) surgiu depois da análise dos dados da GMFM de crianças com PC (Ferreira, 2014). As descrições dos níveis deste instrumento são abrangentes e têm como função determinar qual dos cinco níveis está

mais próximo da função motora de determinada criança (Palisano, et al., 1997). Este sistema de classificação foi validado e traduzido para português no ano de 2007 (Andrada, et al., 2007). Yokochi et al. (2001), classificou os cinco níveis do SCFMG em três: leve (nível I e II), moderado (nível III) e severo (nível IV e V).

3. Fisioterapia Convencional na Criança com Paralisia Cerebral

No século XXI, o interesse pelo tratamento e pela gestão da pessoa com PC, deixou de se centralizar no foco pela deficiência e expandiu-se para a inclusão do desenvolvimento da criança e da família, da promoção da função, do valor da participação e do envolvimento nos aspetos significativos da vida, é uma perspetiva emergente sobre a PC como sendo uma condição vitalícia (Dan, Mayston, Paneth, & Rosebloom, 2014). Assim sendo, após o diagnóstico de PC, a criança é intervencionada por uma equipa multidisciplinar da qual o Fisioterapeuta faz parte integrante (Andrada et al., 2010; Levitt, 2010). Levitt (2010), afirma que a abordagem multidisciplinar tem contribuído para o aumento das capacidades funcionais das crianças.

A FC é comumente praticada pelos Fisioterapeutas e baseia-se nos princípios da neuroplasticidade, da padronização dos movimentos corretos, da correção postural e do fortalecimento e/ou alongamento muscular (Arpino et al., 2010; İçağasioğlu et al., 2015, Labaf et al., 2015). Labaf et al. (2015), afirmam que a FC tem resultados positivos no ganho de FMG. Coelho (2008), apresenta uma outra forma de abordar a intervenção da Fisioterapia na PC:

“- Espasticidade: Normalizar o tónus postural e inibir os padrões posturais “anormais” e desta forma facilitar padrões posturais e a realização de movimentos mais “normais”, adquirir simetria corporal, prevenir deformidades e contraturas, inibir reações associadas e promover a funcionalidade;

- Hipotonia: Facilitar o controlo da cabeça e do tronco, promover o controlo postural em posturas contra gravidade e prevenir a luxação da anca;

- Tónus Flutuante: Estabilizar a criança e promover a graduação do movimento, adquirir a estabilização de posturas com carga proprioceptiva e adquirir um maior autocontrolo. “

Paralelamente à FC as crianças com PC podem necessitar de:

- Ortóteses para correção ortopédica (Maas et al., 2016);

- Tratamento farmacológico para a modulação do tónus muscular (Schwabe, 2016);

- Cirurgia para correção ortopédica (Tsorlakis et al., 2004; Mohammad et al., 2015).

Os diferentes métodos utilizados em Fisioterapia são aplicados consoante o quadro clínico dos utentes. Entre eles, utiliza-se comumente o Conceito de *Bobath* que se centra na resolução de problemas relacionados com o movimento que limitam as atividades e a participação dos utentes afetados (Bobath et al., 1984; Bower, 2001; Raine, Meadows, & Lynch-Ellerington, 2009; Rotta, 2002; Shepherd, 1968; Yalcinkaya, Caglar, Tugcu, & Yonbaklar, 2014; Vaughan-Graham, Cott, & Wright, 2015).

O Conceito de Bobath é uma abordagem que engloba a avaliação e o tratamento de utentes com alterações funcionais, nomeadamente, a alteração do movimento e o défice de controlo postural, consequentes de uma lesão no sistema nervoso central. Pode ser aplicado a todos os indivíduos, independentemente da idade e do nível de incapacidade funcional (Raine et al., 2009). Esta abordagem baseia-se na inibição dos reflexos primitivos e dos padrões patológicos de movimento e visa a facilitação do movimento normal, através da utilização de pontos chave (Bobath et al., 1984; Shepherd, 1968). Segundo Rohlf's (2006), existe um grande número de recetores nos pontos chave (*postural set*), e a partir destes é transmitida uma grande quantidade de informação ao sistema nervoso central. Consegue-se assim uma resposta motora mais rápida e por este motivo verifica-se uma maior facilidade em modular o tónus muscular. Os pontos chave são: “ponto chave central- ponto médio entre a apófise xifóide e a sétima/oitava vértebra torácica; pélvis; cinturas escapulares; pés; mãos e cabeça”.

A aprendizagem do movimento adequado e funcional e a inibição de padrões anormais de origem espástica, são conseguidos com a indução de actividade nos segmentos afectados (Bobath et al., 1984; Shepherd, 1968). A teoria que sustenta este conceito, considera esta abordagem uma intervenção ao controlo motor que engloba também o contexto socioambiental em que o individuo está inserido. A plasticidade, ou seja, a capacidade do indivíduo se adaptar e aprender através da vivência de novos desafios, explica o facto de existir potencial de recuperação motora após uma lesão no sistema nervoso central. As teorias de aprendizagem motora demonstram os princípios que guiam e enaltecem as alterações fisiológicas que suportam a capacidade de ganho funcional ao longo do tempo (Raine et al., 2009).

Conhecem-se ainda algumas terapias que estão em desenvolvimento e são as denominadas alternativas à FC. Nomeadamente, a estimulação elétrica (Bosquesa, Martinb, McGeec,& Sadowsky, 2016; Dayanidhi, 2016), a utilização da Nitendo Wii-fit® (Rojas et al., 2016), o protocolo TheraSuit™ (Christy, Chapman, & Murphy, 2012), o *constraint-induced movement therapy* (Eliasson, Sundholm, Shaw, & Wang, 2005), a hipoterapia (Koca, & Ataseven, 2016) e a hidroterapia (Lai et al., 2015). O que frequentemente se verifica na prática clínica do Fisioterapeuta é a combinação das terapias alternativas com a FC.

Contudo, independentemente das estratégias de intervenção, o objetivo principal da Fisioterapia é aumentar a capacidade funcional da criança com PC (Lee et al., 2015; Levitt, 2010), otimizar a participação do utente e minimizar as incapacidades residuais, tendo em consideração o equilíbrio entre os aspetos neurológicos e biomecânicos da funcionalidade (Dan et al., 2014). Atualmente a PC não tem cura (Orawan et al., 2016), no entanto, as suas consequências podem ser modificadas e para que se concretize uma abordagem realista, é necessário que tanto os profissionais de saúde como os cuidadores e o próprio utente (quando este possui capacidades cognitivas para tal), tenham consciência daquilo que é passível de ser modificado (Rosenbaum, Rosenbloom, 2012). Neste sentido é importante que tanto o fisioterapeuta como os demais elementos da equipa multidisciplinar façam o ensino à família sobre a condição de saúde do seu cuidando e do respetivo prognóstico.

4. Frequência das Sessões de Fisioterapia na Criança e no Adolescente com Paralisia Cerebral Espástica

Todas as crianças, incluindo as crianças com PC, desenvolvem funções motoras básicas e aprendem diversas competências funcionais durante os seus primeiros anos de vida (Holmefur et al., 2010; Rosenbaum et al., 2002). Contudo as crianças com PC necessitam de suporte adicional neste processo de desenvolvimento, e para isso recebem uma panóplia de estratégias de intervenção com diferentes intensidades que têm impacto nas suas atividades e na sua participação (Myrhaug et al., 2014, como citado por, WHO, 2001). É um desafio identificar a intensidade ótima de cada sessão de intervenção (Myrhaug et al., 2014).

A intensidade da intervenção refere-se à frequência e à duração das sessões, em minutos ou em horas, e à duração do período das sessões, em semanas ou em meses (Eliasson et al., 2014; Myrhaug et al., 2014). Arpino et al. (2010), definem por FI a sessão que é realizada mais do que três vezes por semana. Alguns autores, consideram por FI as sessões que são concretizadas de segunda a sexta-feira durante 50 (Tsorlakis et al, 2004) ou 60 minutos (Bower et al., 1996; Bower et al., 2001; Elgawisha et al., 2015). Park (2016), define por FI aquela que é realizada entre três a cinco vezes por semana. Considera-se por FNI aquela que é realizada duas vezes por semana (Elgawish et al., 2015; Tsorlakis et al, 2004).

Ao longo dos anos, muita investigação foi realizada em relação às estratégias de intervenção em Fisioterapia. Em 1984, publicaram-se artigos que referem pela primeira vez a intensidade das sessões de Fisioterapia (Bobath et al., 1984; Vojta, 1984). Bobath et al. (1984), sublinham que a frequência das sessões de Fisioterapia devem ser definidas conforme a severidade da PC. Vojta (1984), refere que as sessões devem ser entre duas a quatro vezes por mês ou a cada quatro a seis semanas, no caso de crianças mais velhas. Desde então que este tema tem sido estudado, mas é consensual entre os autores que é necessária investigação rigorosa adicional (Bower et al., 1996; Arpino et al., 2010; Lee et al., 2015; Myrhaug et al., 2014; Park, 2016; Tsorlakis et al., 2004).

Em 1996 surgiu o primeiro estudo (Bower et al., 1996) em que comparam a efetividade da intervenção em Fisioterapia tendo em conta a sua intensidade. Estudaram 44 crianças com PC, entre os três e os 11 anos de idade, durante duas semanas, onde não existe referência nem a comorbidades associadas, nem à realização de terapias alternativas à FC. Consideraram quatro grupos: dois grupos realizaram FI, (sessões de uma hora, de segunda-feira a sexta-feira) e os outros dois grupos realizaram FNI. Comparam duas formas de intervenção em Fisioterapia em consonância com a intensidade das sessões. A amostra foi distribuída aleatoriamente entre os grupos em estudo e seguidamente estratificada segundo o nível de PC, definidos na GMFCS (Palisano et al., 1997). Este estudo constata que a FI acelera a aquisição de FMG em crianças com PC bilateral espástica, mas os autores admitem que não é suficiente para que se o possa afirmar com rigor científico. E sugerem que se façam mais estudos no sentido de se perceber se estes resultados se mantêm num período de tratamento mais alargado. Dado isto, Bower et al. (2001), publicaram um estudo na mesma linha metodológica, onde englobaram 56 crianças com PC, de idades compreendidas entre os três anos e os 12 anos que realizaram 18 meses de FC. Os autores concluíram que não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em estudo.

Dos estudos analisados, apenas um compara o ganho de FMG na GMFM entre os diferentes estádios do desenvolvimento definidos na GMFSC. Este realizou um período de *follow-up* e apresenta uma diferença estatisticamente significativa para a FI, em crianças até aos dois anos de idade; contudo não excluíram crianças com comorbidades associadas (Weindling et al., 2007). Outros estudos defendem a evidência da FNI no ganho de FMG, mas alguns comparam-na com os níveis da GMFSC e não com o estádio do desenvolvimento do utente (Elgawish et al., 2015, Lee et al., Park, 2016); outro estudo não considerou um período de *follow-up* (Tsolarkis et al., 2004); outros não indicam se os participantes realizaram em coadjuvante terapias alternativas à FC (Bower et al., 1996; Park, 2016); um dos estudos não faz referência aos critérios de seleção da amostra (Park, 2016). Apenas um estudo não encontra diferenças estatisticamente significativas entre a FI e a FNI no ganho de FMG (Bower et al., 2002), os restantes apontam para a existência de benefícios na realização da FI para a aquisição de FMG.

As crianças com subtipos de PC distintos e níveis de funcionalidade díspares podem necessitar de diferentes intensidades de Fisioterapia (Myrhaug et al., 2014). A FI parece ser favorável para a aquisição de FMG em níveis ligeiros a moderados de PC e quando aplicada precocemente (Lee et al., 2015; Elgawish et al., 2015; Shamir, Dickstein, & Tiros, 2012), ou seja, até aos dois anos de idade (Labaf, Shamsoddini, Hollisaz, Sobhani, & Shakibae, 2015; Park, 2016; Weindling et al., 2007) ou até aos sete anos de idade (Holmefur et al., 2010; Rosenbaum et al., 2002).

Estas crianças são inseridas num plano de FC desde que são diagnosticadas com PC até ao seu fim de vida, logo é importante avaliar cuidadosamente a sua intensidade, uma vez que esta tem também impactos negativos para a criança e para os cuidadores, nomeadamente o stress e ansiedade. Por outro lado é mais dispendioso para o sistema nacional de saúde (Arpino et al., 2010) e eventualmente para os cuidadores. Deste modo, é urgente que se comprove cientificamente em que estágio do desenvolvimento a FI tem efetividade na aquisição de FMG em crianças com PC espástica e também que resultados têm a FI a longo prazo no ganho de FMG em crianças e adolescentes com PC espástica. Para que se possa atribuir aos utentes com PC espástica a melhor frequência possível de sessões tendo em conta os ganhos nas FMG e as contrapartidas suprarreferidas.

II. Metodologia

1. Paradigma e Desenho de Estudo

O presente estudo é um paradigma quantitativo do tipo experimental, uma vez que a intervenção é avaliada quantitativamente. Este estudo segue um desenho de estudo quasi-experimental porque não é possível a aleatorização da amostra (Fortin, 2009).

Tabela 1. Desenho de estudo

G_{exp.}	O₁	X	O₂	X₁	O₃	-X	O₄
G_{cont.}	O₁	X	O₂	X₁	O₃	-X	O₄

Nota. Legenda: O- Avaliação X- 8 semanas de intervenção X₁. 16 semanas de intervenção -X- *Follow up* cinquenta e duas semanas

2. Objetivos de Estudo

Objetivo Geral

- Determinar se a FI é mais efetiva do que a FNI na aquisição de FMG em crianças e adolescentes com PC Espástica a médio e a longo prazo.

Objetivo Específico

- Comparar os scores das FMG entre as diferentes faixas etárias, definidas na GMFSC dos dois grupos em estudo.

3. População Alvo e Amostra

População Alvo

Utentes do serviço de Pediatria do Centro de Paralisia Cerebral Calouste Gulbenkian, do Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão e da Cooperativa de Educação e Reabilitação de Cidadãos com Incapacidade, CRL.

Amostra

A técnica de amostragem é por conveniência, após recolha da amostra, seguirá um método de amostragem probabilística aleatória estratificada. Após a inclusão dos utentes no estudo, para eliminar viés, será utilizado o método tómbola. Estima-se um valor mínimo de 30 crianças/adolescentes.

Grupos de estudo

- $G_{exp.}$: Grupo FI- Este grupo realizará uma sessão de Fisioterapia de 50 minutos cinco vezes por semana, segundo o protocolo de intervenção (ver ANEXO I) durante 16 semanas;
- $G_{cont.}$: Grupo FNI- Este grupo realizará uma sessão de Fisioterapia de 50 minutos duas vezes por semana, segundo o protocolo de intervenção (ver ANEXO I), durante 16 semanas.

O fisioterapeuta responsável pela intervenção deverá ter pelo menos 10 anos de experiência (Larkin, McDermott, Simon, & Simon, 1980) na área da paralisia cerebral em pediatria e formação pós graduada (Groen, & Patel, 1985) em PC.

Subgrupos

- Faixa etária até aos dois anos de idade exclusive;
- Faixa etária dos dois anos de idade inclusive até aos quatro anos de idade exclusive;
- Faixa etária dos quatro de idade inclusive até aos seis anos de idade exclusive;
- Faixa etária dos seis anos de idade inclusive até aos 12 anos de idade exclusive;
- Faixa etária dos 12 anos de idade inclusive até aos 18 anos de idade exclusive.

Critérios de Inclusão

- Utentes com idades compreendidas entre os cinco meses e os 16 anos (Russell et al., 1989);
- Diagnóstico clínico de PC espástica (Andrada et. al., 2012);

- Nível ligeiro a moderado na GMFCS (Palisano et al., 2008; Tsorlakis et al., 2004; Yokochi, 2001);
- Comparecer a pelo menos 90% das sessões de Fisioterapia (Tsorlakis et al., 2004).

Critérios de Exclusão

- Condições clínicas associadas, como convulsões, défice cognitivo e/ou défices sensoriais (Tsorlakis et al., 2004; Elgawish et al., 2015);
- Doenças neurológicas degenerativas (Elgawish et al., 2015);
- Ter realizado, nos últimos seis meses, cirurgia corretiva ortopédica, ou medicação para reduzir a espasticidade (Tsorlakis et al., 2004; Elgawish et al., 2015);
- Realizar intervenções complementares de Fisioterapia (Tsorlakis et al., 2004) e/ou terapias alternativas.

5. Variáveis em Estudo

As variáveis independentes deste estudo são a FI e a FNI e as variáveis dependentes são as FMG.

6. Hipóteses de Investigação

De acordo com a problemática do estudo definida, delineou-se uma hipótese nula (H_0) e duas hipóteses experimentais (H_1 e H_2):

- H_0 : A FI é tão efetiva como a FNI na aquisição FMG em crianças e adolescentes com PC Espástica;
- H_1 : A FI é mais efetiva do que a FNI na aquisição de FMG em crianças e adolescentes com PC Espástica;
- H_2 : A FI é menos efetiva do que a FNI na aquisição de FMG em crianças e adolescentes com PC Espástica.

7. Instrumentos de medida

TMFM

Segundo Picamilho, (2010), a TMFM (ver ANEXO II) “é a validação e tradução da GMFM-88 para a população portuguesa, trabalho realizado por Parraga (1989) com revisão de Dr.^a Maria da Graça de Campos Andrada”. A GMFM foi desenvolvida por Russell et al. (1989), é um instrumento válido e com boa replicabilidade (Arpino et al. 2010; Lee et al., Elgawish et al., 2015; Park, 2016; Zonta et al., 2011). É aplicada em cerca de 40 minutos, avalia cinco dimensões: o rolar e o rastejar (17 itens), o sentar (20 itens), o ajoelhar e o gatinhar (14 itens), o ortostatismo (13 itens), a marcha, o correr e o saltar (24 itens). Os itens são pontuados em escalas de quatro pontos: 0¼ não inicia, 1¼ inicia, 2¼ completa o item, 3¼ completa o item independentemente (Alotaibi et al., 2013; Russell et al., 1989; Zonta et al., 2011).

A pontuação proporciona ao terapeuta uma melhor compreensão da funcionalidade que a criança/adolescente possui, o que conduz à elaboração de objetivos específicos, individuais e realistas para o utente. Qualquer item que não tenha sido efetuado é classificado como zero, a criança tem um máximo de três tentativas em cada item. As pontuações percentuais são calculadas dentro de cada dimensão e a média para obter uma pontuação total varia entre zero e cem. Pontuações mais altas indicam maior nível de funcionalidade. Os valores de confiabilidade do GMFM-88 variam entre 0,87 e 0,999 (Alotaibi, 2013; Finch, Brooks Stratford, & Mayo, 2002; Russel et al., 1980).

SCFMG

O SCFMG (ver ANEXO III) avalia a mobilidade dos utentes até aos 18 anos de idade inclusive, com diagnóstico de PC. É composta por cinco níveis, organizados por ordem crescente de défice de mobilidade (Andrada, et al., 2007). Yokochi et al. (2001), classificou os cinco níveis do SCFMG da seguinte forma: leve (nível I e II), moderado (nível III) e severo (nível IV e V), a sua aplicação terá a duração estimada de 10 minutos.

8. Processamento e Análise de Dados

Será realizada uma comparação intra e intergrupos em relação à variável em estudo. Utilizar-se-á a estatística descritiva (moda, desvio padrão, media e mediana) para a análise dos parâmetros e das variáveis em estudo. A distribuição da normalidade da amostra será testada, para que se opte por testes paramétricos ou não paramétricos. As variáveis e os parâmetros em estudo serão inseridos numa base de dados (ver APÊNDICE I) e tratados através uma análise estatística inferencial, com o programa *Statistic Package for Social Science v22*. Será considerado um nível de significância $\alpha \leq 0,05$, um intervalo de confiança de 95% e um valor de confiabilidade da TMFM igual ou superior a 0,87.

9. Procedimentos de aplicação

Apresenta-se em apêndice o cronograma (ver APÊNDICE II) que representa as fases de desenvolvimento deste projeto de investigação, desde a elaboração do anteprojeto até à eventual publicação do estudo, numa perspetiva temporal.

- a) Pedido de aprovações e autorizações: será entregue via correio eletrónico, um pedido de aprovação e autorização do estudo para a direção clínica (ver APÊNDICE IIIa) e para a comissão de ética (ver APÊNDICE IIIb) de cada instituição.
- b) Seleção da amostra: será entregue a ficha de caracterização da amostra (ver APÊNDICE IV) a cada Fisioterapeuta para preenchimento e posterior seleção da amostra. Esta seleção terá por base a aplicação da SCFMG e os critérios de inclusão e exclusão da amostra.
- c) Consentimento informado: após seleção da amostra será explicado às crianças e aos representantes legais as condições e os objetivos do estudo. Caso estes queiram de livre vontade participar no mesmo, ser-lhes-á entregue e explicado o consentimento informado (ver APÊNDICE V). Para validar a participação do estudo a declaração de consentimento informado terá de estar assinada pelo representante legal do participante. Cada representante ficará com um duplicado

do documento. O consentimento informado assinado será entregue pelo Fisioterapeuta à aluna autora.

- d) Seleção dos Fisioterapeutas: será entregue, em cada instituição, a ficha de caracterização dos Fisioterapeutas (ver APÊNDICE VI) para ser preenchida por todos os Fisioterapeutas da área da pediatria. Quando preenchida por todas será entregue à aluna investigadora, pessoalmente ou por e-mail. Para posterior análise e seleção dos Fisioterapeutas a integrar o estudo.
- e) Avaliação: será entregue ao Fisioterapeuta de cada instituição os instrumentos de avaliação necessários, nomeadamente, o SCFMG juntamente com o guia de utilização e o TMFM com respetivo guia de utilização (ver ANEXO IV). O Fisioterapeuta que irá avaliar os utentes será “cego” para evitar viés. A avaliação decorrerá em quatro momentos: no momento inicial do tratamento, às oito semanas, às 16 semanas e um ano após o término do plano de intervenção.
- f) Intervenção: aplicação do protocolo de intervenção (ver ANEXO I).
- g) Divulgação: após todo o desenvolvimento do estudo, este será enviado para as seguintes revistas científicas com fator de impacto: *Developmental Medicine & Child Neurology*, *Physical Therapy*, *Pediatrics* e na Acta Pediátrica Portuguesa.

Reflexões Finais

O presente estudo pretende dar resposta à questão que ainda está por responder na área da Fisioterapia Pediátrica: “Será que a FI é efetiva na aquisição de FMG em crianças e adolescentes com PC espástica?”. Quer-se não só responder a esta questão de uma forma global, como também perceber em que estágio do desenvolvimento a FI é efetiva e se esta se mantém a longo prazo. É importante perceber qual a intensidade ideal de sessões de Fisioterapia, porque a FI, para além das eventuais vantagens, acarreta impactos negativos para a criança e para a família, tais como, o stress e a ansiedade. Por outro lado, é mais dispendioso para o sistema nacional de saúde e eventualmente para os cuidadores.

Por este motivo é crucial para estes utentes e respetivos cuidadores, a resposta à questão que este estudo coloca. Com a concretização deste estudo, os fisioterapeutas poderão optar pela intensidade ideal, de acordo com o estágio do desenvolvimento do utente, assegurando a prática baseada na evidência. A relevância deste estudo é fundamentada pelo facto do objetivo principal da Fisioterapia ser o ganho de funcionalidade, pela prevalência maioritária de PC espástica em Portugal e por existir evidência limitada que comprove a efetividade da FI em detrimento da FNI, sobretudo a longo prazo. Uma vez que este projeto não foi aplicado, não é possível apurarem-se respostas e conclusões quanto às hipóteses colocadas. No entanto, prevê-se que a FI tenha efetividade a médio e longo prazo, quando comparada com a FNI em crianças até aos dois anos de idade. Isto porque, até esta idade acontecem os grandes ganhos de FMG: rolar e rastejar, gatinhar, andar, saltar e correr e porque o processo de corticalização atinge o seu pico aos 15 meses de vida.

Foi necessário tomarem-se algumas decisões nomeadamente, na escala a aplicar e na população alvo a incluir. Optou-se pela TMFM, versão portuguesa da GMFM, porque é um instrumento válido e com boa replicabilidade na avaliação das FMG; incluiu-se crianças dos cinco meses aos dezasseis anos de idade, porque este instrumento de medida está validado para esta faixa etária; e englobaram-se crianças com PC do tipo espástico por ser o subtipo mais prevalente em Portugal (Andrada et al., 2012).

Foram encontrados alguns obstáculos no decorrer da elaboração deste projeto, isto porque é a primeira vez que se concretiza um projeto de investigação. A primeira dificuldade encontrada foi a forma de relacionar e compactar a informação científica de forma coesa e concisa. A segunda dificuldade sentida foi a forma de descrever por palavras o processo de tratamento e análise de dados. Contudo, os obstáculos foram contornados da melhor forma possível com a ajuda da orientadora deste projeto de investigação. Poderão existir algumas limitações neste estudo, nomeadamente, à sua implementação devido às questões éticas que um estudo experimental na área de pediatria possa levantar; o facto de não existir um artigo publicado e acessível com a validação e a tradução para português da TMFM; e o facto de a amostra não ser aleatorizada. No sentido de se contornarem estas limitações analisem-se os seguintes factos: em relação às questões éticas, este estudo garante um grupo de controlo que em momento algum prejudica os utentes nele inseridos, a intervenção testada no grupo de controlo e experimental também não prejudicará as FMG dos utentes em estudo; em relação à TMFM sabe-se que existe uma referência à validação da mesma (Picamilho, 2010), é utilizada em diversas instituições em Portugal como instrumento de medida, outro fator é o facto de a GMFM estar validada e ser aplicada a nível mundial.

A realização deste estudo é um marco positivo no percurso académico, uma vez que proporciona um conhecimento vasto não só sobre o tema específico da Fisioterapia, mas também sobre todo o processo de investigação científica. É gratificante poder contribuir, com este estudo, no ganho de funcionalidade das crianças e adolescentes com PC. Com isto, é possível melhorar indiretamente a qualidade de vida da família destes utentes. Sugere-se que este estudo seja uma mais valia para os fisioterapeutas no seu contexto clínico e um acréscimo ao conhecimento científico na área da Fisioterapia Pediátrica, porque se trata de prática baseada na evidência. Vem responder a uma questão pertinente para a qual ainda não existe resposta.

Referências Bibliográficas

- Alotaibi, M., Long, T., Kennedy, E., & Bavishi, S. (2013). The efficacy of GMFM-88 and GMFM-66 to detect changes in gross motor function in children with cerebral palsy (CP): a literature review. *Disability and Rehabilitation*, 1, 1-11.
- Andrada, M.G., Virella, D., Calado, R., Alvarelhão, & J. e Folha, T. (2007). Versão Portuguesa- Sistema de Classificação de Funções Motoras Globais (SCFMG). Disponível em: <https://www.canchild.ca/en/resources/42-gross-motor-function-classification-system-expanded-revised-gmfcs-e-r>.
- Andrada, M.G., Folha, T., Calado, E., Gouveia, R., & Virella, D. (2010). *Paralisia cerebral aos 5 anos de idade em Portugal. Crianças com paralisia cerebral nascidas em 2001*. Lisboa, Portugal: Federação das Associações Portuguesas de Paralisia Cerebral.
- Andrada, M.G., Virella, D., Folha, T., Gouveia, R., Cadete, A., Alvarelhão, J.J., & Calado, E., (2012). *Vigilância Nacional da Paralisia Cerebral aos 5 anos - Crianças nascidas entre 2001 e 2003*. Lisboa, Portugal: Federação das Associações Portuguesas de Paralisia Cerebral.
- Arpino, C., Vescio, M.F., Luca, A.D., & Curatolo, P. (2010). Efficacy of intensive versus nonintensive physiotherapy in children with cerebral palsy: a meta-analysis. *International Journal of Rehabilitation Research*, 32(2), 165-171.
- Bobath, B., & Bobath, K. (1984). The Neuro-Developmental Treatment. *Clinics in Developmental Medicine*, 90(1),6-18.
- Bosquesa, G., Martin, R., McGeec, L., & Sadowskyb,C. (2016). Does therapeutic electrical stimulation improve function in children with disabilities? A comprehensive literature review. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 9, 83–99.

- Bower, E., Michell, D., Burnett, M., Campbell, M.J., & McLellan, D.L. (2001). Randomized controlled trial of physiotherapy in 56 children with cerebral palsy followed for 18 months. *Development Medicine and Child Neurology*, 43, 4-15.
- Bower, E., McLellan, D.L., Arney, J., & Campbell, M.J. (1996). A randomised controlled trial of different intensities of physiotherapy and different goal-setting procedures in 44 children with cerebral palsy. *Development Medicine and Child Neurology*, 38(3), 226-237.
- Cans, C. (2000) - Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 42, 816-824.
- Carr, P.M., Kolobe, T.A., O'Connell, L., & Williams, S. (2006). Effects of an Intensive Therapy Protocol on Children with Cerebral Palsy. *Abstracts of Platform and Poster Presentations for the 2006 Combined Sections Meeting* (p. 73). United States of America: Pediatric Physical Therapy.
- Christy, J.B., Chapman, C.G., & Murphy P. (2012). effect of intense physical therapy for children with cerebral palsy. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 5, 159–170.
- Coelho, L. (2008). Abordagens de fisioterapia no tratamento da paralisia cerebral: principais paradigmas. *Acta Pediátrica Portuguesa*, 39(3), 52-53.
- Dan, B., Mayston, M., Paneth, N., & Rosenbloom, L. (2014). *Cerebral Palsy: Science and Clinical Practice*. London: Mac Keith Press.
- Dayanidhi, S. (2016). Effectiveness of neuromuscular electrical stimulation during gait in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 58, 427–436.
- Elgawish, M.H., & Zakaria M.A. (2015). The effectiveness of intensive versus standard physical therapy for motor progress in children with spastic cerebral palsy. *Egyptian Rheumatology & Rehabilitation*, 42, 1-6.

- Eliasson, A.C., Sundholm, L.K., Shaw, K., & Wang, C. (2005). Effects of constraint-induced movement therapy in young children with hemiplegic cerebral palsy: an adapted model. . *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47(4), 266–275.
- Finch, E., Brooks, D., Stratford, P., Mayo, N.(2001). *Physical rehabilitation outcome measures: a guide to enhanced clinical decision making*. Hamilton, Ontario: Decker Intellectual Properties.
- Fortin, M.F., Côté, J., & Filion, F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Montreal, Canada: Lusodidacta.
- Ferreira, M.G.S.C.F. (2014). *As versões portuguesas da GMFM-66 B&C e da GMFM-66 IS*. (Tese de mestrado não publicada). Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, Portugal.
- Graham, H.K., Rosenbaum,P., Paneth, N., Dan, B., Lin, J.P., Damiano, D.L., Becher, J.G., Gaebler-Spira, D., Colver, A., Reddihough, D.S., Crompton, K.E., & Lieber, R.L. (2016). Cerebral palsy. *Macmillan Publishers*, 2, 1-24.
- Groen, G.J., & Patel, V.L.(1985).Medical problem-solving: some questionable assumptions. , *Medical Education*, 19(2), 95-100.
- Haak, P., Lenski, M., Hidecker, M.J.C., Li, M., & Paneth, N. (2009). Cerebral palsy and aging. *Developmental Medicine & Child Neurology*,51: 16–23.
- Herskind, A., Greisen, G., & Nielson, J.B. (2014). Early identification and intervention in cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 57, 29-36.
- Holmefur, M., Krumlinde-Sundholm L., & Bergstørm, J. (2010) Longitudinal development on hand function in children with unilateral cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52, 352-357.
- İçağasioğlu, A., Mesci, E., Yumusakhuyly, Y., & Murat, S. (2015). Rehabilitation outcomes in children with cerebral palsy during a 2 year period. *Journal Physical Therapy Sciency*, 27(10), 3211–3214.

- Koca, T.T., & Ataseven, H. (2016). What is hippotherapy? The indications and effectiveness of hippotherapy. *Northern Clinics of İstanbul*, 2(3), 247-252.
- Lai, C.J., Liu, W.Y., Yang, T.F., Chen, C.L., Wu, C.Y., & Chan, R.C.(2015). Pediatric aquatic therapy on motor function and enjoyment in children diagnosed with cerebral palsy of various motor severities. *Journal of Child Neurology*, 30(2), 200-208.
- Labaf, S., Shamsoddini, A., Hollisaz, M.T., Sobhani, V., & Shakibae, A.(2015). Effects of Neurodevelopmental Therapy on Gross Motor Function in Children with Cerebral Palsy. *Iran Journal Child Neurology Spring*, 9(1),36-41.
- Larkin, J., McDermott, J., Simon, D.P., & Simon, H.A.(1980). Expert and novice performance in solving physics problems. *Science*, 208(4450), 1335-42.
- Lee, S.H., Shim, J.S., Kim, K., Moon, J., & Kim, M.Y. (2015). Gross Motor Function Outcome After Intensive Rehabilitation in Children with Bilateral Spastic Cerebral Palsy. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 39(4), 624-629.
- Levitt, S. (2010). *Treatment of Cerebral Palsy and Motor Delay* (5^a ed.). West Sussex : Wiley-Blackwell.
- Maas, J.C., Dallmeijer, A.J., Oudshoorn, B.Y., Bolster, E.A.,Huijing, P.A., Jaspers, R.T., & Becher, J.G.(2016). Measuring wearing time of knee-ankle-foot orthoses in children with cerebral palsy: comparison of parent-report and objective measurement. *Disability and Rehabilitation*, 7, 1-6.
- Marois, P., Marois, M., Pouliot-Laforte, A., Vanasse, M., Lambert, J., & Ballaz, J. (2015). Gross Motor Function Measure Evolution Ratio: Use as a control for natural progression in cerebral palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 59, 1-5.
- Myrhaug, H.T., Østensjø, S., Larun, L., Jensen, J.O., & Jensen, R. (2014). Intensive training of motor function and functional skills among young children with

- cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *BioMed Central Pediatrics*, 14, 292-311.
- O'Dell, M.W.(1996). Related neurological disability and prospects for rehabilitation. *Disability Rehabilitation*, 18(6), 285-292.
- Orawan, K., Nuanlaor, T., Wantana, S., Montana, B., & Chayanin, P. (2016). Prognostic predictors for ambulation in children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Disability and Rehabilitation*, (1), 1-9.
- Oskoui, M., Coutinho, F., Dykeman, J., Jetté, N., & Pringsheim, T. (2013). An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55, 509-519.
- Palisano, R., Rosenbaum, P., Bartlett, D., & Livingston, M. (2008). Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 10(50), 744–750
- Palisano, R.J., Rosenbaum, P.L., & Walter, S. (1997). Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 39, 214-223.
- Park, E.Y. (2016). Effect of physical therapy frequency on gross motor function in children with cerebral palsy. *The Journal of Physical Therapy Science*, 28, 1888–1891.
- Picamilho, S.P. (2010). Estudo de série de casos - A capacidade de ativação do tronco inferior, em diplegias pré-termo. (Tese de mestrado não publicada). Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto, Portugal.
- Raine, S., Meadows, L., Lynch-Ellerington, M. (2009). *Bobath Concept – theory and clinical practice in neurological rehabilitation* (1^a ed.). United Kingdom: Blackwell Publishing Ltd.

- Rohlf, B.P. (2006). *Experiencias con el Concepto Bobath: fundamentos, tratamientos y casos* (2ª ed.). Madrid: Médica Panamericana.
- Rojas, G.V., Méndez-Rebolledo, G., Guzman-Muñoz, E., Soto-Poblete, A., Cartes-Velásquez, R., Elgueta-Cancino, E., & Cofré, L.E.(2016). Does Nintendo Wii Balance Board improve standing balance? A randomised controlled trial in children with cerebral palsy. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 53(1), 1-31.
- Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., Bax, M., Damiano, D., Dan, B., & Jacobsson, B.(2007). A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49(6), 8-14.
- Rosenbaum, P., Rosenbloom, L. (2012). *Cerebral Palsy: From Diagnosis to Adult Life* (1ª ed.). London: Mac Keith Press.
- Rosenbaum, P., Walter, S.D., Hanna, S.E., Palisiano, R.J., Russel, D.J. Raina, P., Wood, E., Barlett, D.J., & Gallupi, B.E. (2002). Prognosis for gross motor function in cerebral palsy: creation of motor development curves. *JAMA*, 288, 1357-1363.
- Rotta, N.T. (2002). Paralisia cerebral, novas perspectivas terapêuticas. *Jornal de Pediatria*, 78, 48-54.
- Russell, D., Rosenbaum, P., Cadman, D., Gowland, C., Hardy, S., & Jarvis, S. (1989). The Gross Motor Function Measure: A Means to Evaluate the Effects of Physical Therapy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 31, 341-352.
- Schwabe, A.L. (2016). Botulinum Toxin in the Treatment of Pediatric Upper Limb Spasticity. *Seminars in Plastic Surgery*, 30(1), 24-28.
- Shamir, M., Dickstein, R., & Tirosh, E. (2012). Intensive intermittent physical therapy in infants with cerebral palsy: a randomized controlled pilot study. *Israel Medicine Association Journal*, 14,737–741.

- Shepherd, R. (1968). The Bobath Concept in the Treatment of Cerebral Palsy. *The Australian Journal of Physiotherapy*, 14(3), 79-85.
- Surveillance of Cerebral Palsy in Europe.(2000).Surveillance of cerebral palsy in Europe: A collaboration of cerebral palsy surveys and registers. *Developmental Medicine and Child Neurology*,42, 816-24.
- Tsorlakis, N., Evagelinou, C., Grouios, G., & Tsorbatzoudis, C. (2004). Effect of intensive neurodevelopmental treatment in gross motor function of children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 46, 740–745.
- Weindling M, Cunningham C, Glenn S, Tudor-Edwards R, & Reeves D.(2007). Additional therapy for young children with spastic cerebral palsy: a randomised controlled trial. *Health Technology Assessment*, 11(16), 1-71.
- Vaughan-Graham, J., Cott, C., Wright, F.V. (2015). The Bobath (NDT) concept in adult neurological rehabilitation: what is the state of the knowledge? A scoping review. Part II: intervention studies perspectives. *Disability and Rehabilitation*, 37(21), 1909-1928.
- Vojta, V. (1984). The basic elements of treatment according to Vojta. *Clinics in Developmental Medicine*, 90(1), 1-5.
- Yalcinkaya, E.Y., Caglar, N.S., Tugcu, B., & Tonbaklar, A. (2014). Rehabilitation Outcomes of Children with Cerebral Palsy. *Journal of Physical Therapy Science*, 26, 285–289.
- Yokochi, K. (2001). Motor function in non-ambulatory children with spastic diplegia and periventricular leucomalacia. *Brain Development*, 23(2),327–331.
- Zonta, M.B., Júnior, A.R, & Santos, L.H.C. (2011). Avaliação funcional na Paralisia Cerebral. *Acta Pediátrica Portuguesa*, 42(1), 27-32.

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

APÊNDICES

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

APÊNDICE I. BASE DE DADOS

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

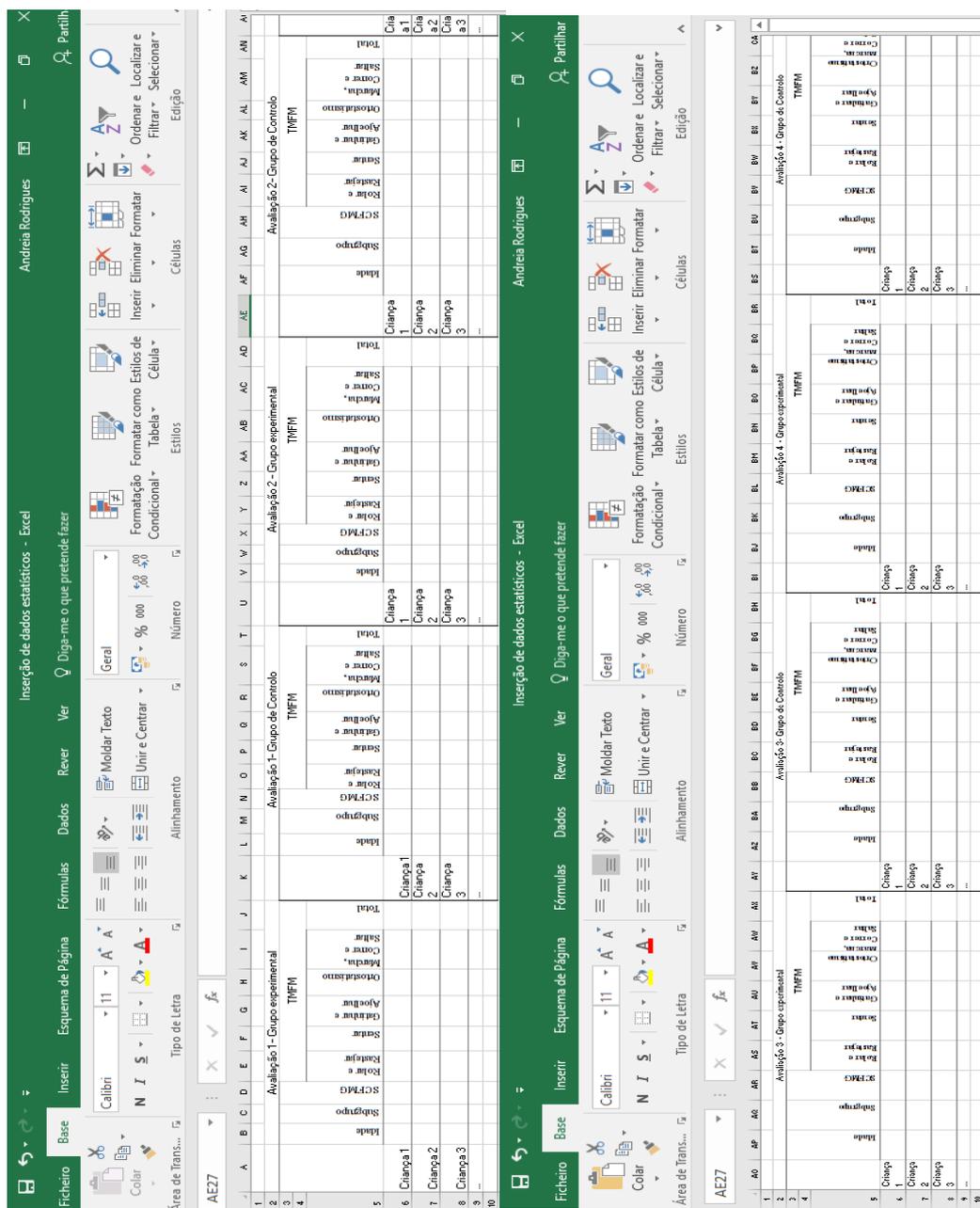


Figura 1. Base de dados

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

APÊNDICE II. CRONOGRAMA

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

		Anteprojeto		Projeto		Entrega do Projeto / Defesa	Fase Empírica do Estudo		Submissão do estudo às comissões e aos conselhos editoriais	Avaliação do estudo pela comunidade científica	Publicação
		Fase Conceitual	Fase Metodológica	Fase Conceitual	Fase Metodológica		Colheita dos dados	Análise de dados e estatística			
2016	Outubro										
	Novembro										
	Dezembro										
2017	Janeiro										
	Fevereiro										
	Março										
	Abril										
	Maio										
	Junho										
	Julho										
	Agosto										
	Setembro										
	Outubro										
	Novembro										
	Dezembro										
2018	Janeiro										
	Fevereiro										
	Março										
	Abril										
	Maio										
	Junho										
	Julho										
	Agosto										
	Setembro										
	Outubro										
	Novembro										

Figura 2. Cronograma

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

APÊNDICE III. PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

APÊNDICE IIIA PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

Lisboa, 10 junho de 2017

Exmo.(a). Sr.(a).

O meu nome é Andreia Sofia dos Santos Rodrigues, sou estudante da Licenciatura em Fisioterapia, lecionada pela Universidade Atlântica. De momento estou a desenvolver uma Investigação, cujo tema é: Fisioterapia Intensiva VS Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria da Funcionalidade em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica. Os objetivos principais são determinar se a Fisioterapia intensiva (sessões com a duração de 1h realizada cinco dias por semana) é efetiva no aumento das funções motoras grossas e se estes resultados se mantêm após um ano da aplicação de um plano de intervenção de dezasseis semanas. Secundariamente, o presente estudo pretende perceber em que estadio do desenvolvimento da criança/adolescente é que se verificam resultados mais favoráveis para a Fisioterapia intensiva.

A amostra será recolhida em diversos serviços de fisioterapia de Portugal.

A referida investigação tem como orientadora a professora Doutora Lia Jacobsohn.

Para tal, gostaria de solicitar a sua autorização e colaboração para recolher dados dos utentes com Paralisia Cerebral Espástica e implementar um plano de tratamento intensivo durante dezasseis semanas.

Esta recolha de dados envolve quatro fases: A primeira, que envolve a seleção dos Fisioterapeutas, A segunda, que envolve um momento para seleção da amostra; A terceira, que irá decorrer durante o tratamento do utente, e que envolve três momentos independentes (antes da implementação do plano de intervenção – *baseline*, às oito semanas e às dezasseis semanas); A quarta, envolve um momento (ao fim de um ano após o término do plano de intervenção de dezasseis semanas).

A recolha e registo de dados, a primeira fase será efetuada por mim, aluna responsável pela investigação e aplicarei a ficha de caracterização dos Fisioterapeutas. Na segunda fase, será efetuada pela(o) fisioterapeuta do serviço, responsável pelo utente, ou pela aluna responsável pela investigação onde será aplicada a ficha de caracterização da amostra e a Gross Motor Function System Classification (versão portuguesa). Nas restantes fases será aplicada a Gross Motor Function Measure (versão portuguesa).

Saliento ainda que o pedido de colaboração dos utentes será feito mediante consentimento informado. Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este estudo, agradeço antecipadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Pedido de Autorização à Comissão de Ética

Eu _____

_____, responsável do(a) _____, autorizo/não autorizo (riscar o que não interessa) a recolha de dados no âmbito do estudo de investigação “Fisioterapia Intensiva *versus* Fisioterapia Não Intensiva no Aumento de Funcionalidade em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica”.

O(a) Responsável: _____

_____, ____ de _____ de 20____

Aluna que delega o estudo:

(Andreia Rodrigues)

APÊNDICE IIIB PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO

Lisboa, 10 junho de 2017

Exmo(a). Sr(a).

O meu nome é Andreia Sofia dos Santos Rodrigues, sou estudante da Licenciatura em Fisioterapia, lecionada pela Universidade Atlântica. De momento estou a desenvolver uma Investigação, cujo tema é: Fisioterapia Intensiva VS Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria da Funcionalidade em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica. Os objetivos principais são determinar se a Fisioterapia intensiva (sessões com a duração de 1h realizada cinco dias por semana) é efetiva no aumento das funções motoras grossas e se estes resultados se mantêm após um ano da aplicação de um plano de intervenção de dezasseis semanas. Secundariamente, o presente estudo pretende perceber em que estadio do desenvolvimento da criança/adolescente é que se verificam resultados mais favoráveis para a Fisioterapia intensiva.

A amostra será recolhida em diversos serviços de fisioterapia de Portugal.

A referida investigação tem como orientadora a professora Doutora Lia Jacobsohn.

Para tal, gostaria de solicitar a sua autorização e colaboração para recolher dados dos utentes com Paralisia Cerebral Espástica e implementar um plano de tratamento intensivo durante dezasseis semanas.

Esta recolha de dados envolve quatro fases: A primeira, que envolve a seleção dos Fisioterapeutas, A segunda, que envolve um momento para seleção da amostra; A terceira, que irá decorrer durante o tratamento do utente, e que envolve três momentos independentes (antes da implementação do plano de intervenção – *baseline*, às oito semanas e às dezasseis semanas); A quarta, envolve um momento (ao fim de um ano após o término do plano de intervenção de dezasseis semanas).

A recolha e registo de dados, a primeira fase será efetuada por mim, aluna responsável pela investigação e aplicarei a ficha de caracterização dos Fisioterapeutas. Na segunda fase, será efetuada pela(o) fisioterapeuta do serviço, responsável pelo utente, ou pela aluna responsável pela investigação onde será aplicada a ficha de caracterização da amostra e a Gross Motor Function System Classification (versão portuguesa). Nas restantes fases será aplicada a Gross Motor Function Measure (versão portuguesa).

Saliento ainda que o pedido de colaboração dos utentes será feito mediante consentimento informado. Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este estudo, agradeço antecipadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Pedido de Autorização à Direção Clínica

Eu _____

_____, responsável do(a) _____, autorizo/não autorizo (riscar o que não interessa) a recolha de dados no âmbito do estudo de investigação “Fisioterapia Intensiva *versus* Fisioterapia Não Intensiva no Aumento de Funcionalidade em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica”.

O(a) Responsável: _____

_____, ____ de _____ de 20____

Aluna que delega o estudo:

(Andreia Rodrigues)

APÊNDICE IV. FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

Ficha de caracterização da Amostra

Nome: _____ Data de Nascimento: ___/___/_____

Idade: _____ Nome dos pais/ responsável legal: _____

Médico Responsável: _____ Ft. Responsável: _____

Tem diagnóstico confirmado de Paralisia Cerebral? Sim ___ Não ___

Tem Paralisia Cerebral do tipo Espástica? Sim ___ Não ___

Nível da PC no SCFMG: _____

Presentemente tem condições clínicas associadas, como convulsões, défice cognitivo e/ou défices sensoriais? Sim? ___ Quais? _____

Não: _____

Padece de doenças neurológicas degenerativas?

Sim? ___ Quais? _____ Não: _____

Realizou, nos últimos 6 meses, cirurgia corretiva ortopédica, ou medicação para reduzir a espasticidade?

Realiza intervenções complementares de Fisioterapia e/ou terapias alternativas?

Sim? ___ Quais? _____

Com que frequência? _____ Não _____

Qual é frequência com que realiza sessões de Fisioterapia por semana? _____

APÊNDICE V. CONSENTIMENTO INFORMADO

Consentimento livre e informado

Eu, Andreia Sofia dos Santos Rodrigues, estudante do quarto ano curricular da Licenciatura em Fisioterapia da Universidade Atlântica, a realizar um trabalho de investigação no âmbito da unidade curricular Projeto de Investigação II, sob a orientação científica da Professora Doutora Lia Jacobsohn, ao tema "Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria da Funcionalidade em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica", venho solicitar a colaboração do(a) menor

neste estudo que tem como principal objetivo determinar e avaliar se a Fisioterapia intensiva é eficiente quando comparada com a Fisioterapia não intensiva na melhoria de funções motoras grossas. Colaborando nesta investigação está a possibilitar o avanço do conhecimento nesta área. Informamos que a sua participação é inteiramente voluntária, podendo desistir a qualquer momento sem que por isso venha a ser prejudicado(a) nos cuidados de saúde prestados; informamos ainda que todos os dados recolhidos serão confidenciais.

A decisão de participar implica a autorização para utilização de recolha de dados clínicos. Os dados serão recolhidos através do preenchimento de um questionário de caracterização clínica, e outros dois questionários que irão o caracterizar o nível de funcionalidade da criança/adolescente. Avaliação da funcionalidade decorrerá em três momentos ao longo das dezasseis semanas de intervenção e ocorrerá um momento de avaliação um ano após o término do período de intervenção. O fisioterapeuta responsável pelo seu tratamento irá recolher esta informação durante o seu período de tratamento, enviando-me posteriormente todos os dados.

**ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 2 PÁGINAS E FEITO EM DUPLICADO:
UMA VIA PARA O/A SEU/SUA FISIOTERAPEUTA E OUTRA PARA A PESSOA
QUE CONSENTE**

Os resultados do estudo serão apresentados no âmbito da apresentação do Trabalho Final de Curso da Licenciatura em Fisioterapia, nunca sendo os participantes identificados de forma individual. Uma vez apresentados os resultados, os dados originais serão destruídos.

Caso surja necessidade de informação adicional, por favor contacte Andreia Sofia dos Santos Rodrigues através do número ***** ou do e-mail andreiarodrigues@gmail.com.

Declaração de Consentimento informado

Ao assinar esta página está a confirmar o seguinte:

1. O Sr. (a) leu e compreendeu todas as informações desta informação, e teve tempo para as ponderar;
2. Todas as suas questões foram respondidas satisfatoriamente;
3. Se não percebeu qualquer das palavras, solicitou ao investigador que lhe fosse explicado, tendo este explicado todas as dúvidas;
4. O Sr. (a) recebeu uma cópia desta informação, para a manter consigo;
5. Declaro que aceito participar nesta investigação, com a salvaguarda da confidencialidade e anonimato e sem prejuízo pessoal de cariz ético ou moral.

O responsável pelo estudo, _____.

(Andreia Rodrigues)

Nome do representante legal (legível)

(Assinatura do representante legal)

_____, ____ de _____ de 20____

**ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 2 PÁGINAS E FEITO EM DUPLICADO:
UMA VIA PARA O/A SEU/SUA FISIOTERAPEUTA E OUTRA PARA A PESSOA
QUE CONSENTE**

APÊNDICE VI. FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DOS FISIOTERAPEUTAS

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

Ficha de Caracterização dos Fisioterapeutas

Nome	Número em anos da experiência profissional na área da neurologia em pediatria em PC	Formação especializada na área de área da paralisia cerebral em pediatria (sim/não)

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

ANEXOS

ANEXO I. PROTOCOLO DE INTREVENÇÃO

Protocolo de Intervenção

Segundo Bower et al., 2001, o protocolo de intervenção consiste em aplicar em cada sessão de intervenção, pelo menos três das seguintes alíneas:

- Componente de terapia manual, com técnicas sensoriais que guiam o movimento da criança pela simulação da gradação do movimento, como é praticado no conceito de *Bobath* (Dan et al., 2014; Shepherd, 1968);
- A componente de exercício físico, orientado para ajudar a criança a melhorar a performance nas atividades funcionais, como o rolar, sentar e o assumir a posição ortostática;
- O ensino aos cuidadores consiste em guiá-los para o realizarem o correto *handling* e o posicionamento nas suas atividades diárias em casa;
- O programa de reabilitação inclui terapia ocupacional, uma hora por semana, com o objetivo de melhorar a função motora distal, a coordenação oculomotora e o treino perceptivo.

Nota Fonte: Bower, E., Michell, D., Burnett, M., Campbell, M.J., & McLellan, D.L. (2001). Randomized controlled trial of physiotherapy in 56 children with cerebral palsy followed for 18 months. *Development Medicine and Child Neurology*, 43, 4-15.

ANEXO II. FOLHA DE REGISTO DO TMFM

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

T.M.F.M.

NOME DA CRIANÇA: _____
 Nº DA FICHA: _____ D.N.: ____/____/____
 DIAGNÓSTICO: _____
 SEVERIDADE: LIGEIRA:
 MODERADA:
 SEVERA:
 TERAPEUTA: _____ D. AVAL: ____/____/____

CHAVE DA PONTUAÇÃO	
0	- Não consegue iniciar
1	- Inicia independentemente
2	- Completa parcialmente
3	- Completa independentemente

0	1	2	3	
A. DECÚBITOS E RODAR				
				1. D.D. roda a cabeça com os membros simétricos
				2. D.D. leva as mãos a linha média, dedos entrelaçados
				3. D.D. levanta a cabeça a 45°
				4. D.D. flexão da anca e joelho dtº completa
				5. D.D. flexão da anca e joelho esq.
				6. D.D. cruza a linha média com o m. sup. dtº para agarrar um brinquedo
				7. D.D. cruza a linha média com o m. sup. esq. para agarrar um brinquedo
				8. D.D. roda para a DV pelo lado dtº
				9. D.D. roda para a DV pelo lado esq.
				10. D.V. levanta a cabeça a 90°
				11. D.V. apoio nos antebraços; levanta a cabeça a 90° cotovelos em extensão
				12. D.V. apoio no antebraço dtº, extensão completa do m. sup. esq.
				13. D.V. apoio no antebraço esq., extensão completa do m. sup. dtº
				14. D.V. roda para a D.D. pelo lado dtº
				15. D.V. roda para a D.D. pelo lado esq.
				16. D.V. faz pivot para dtº 90°, utilizando os membros
				17. D.V. faz pivot para esq. 90°, utilizando os membros
				TOTAL A
B. SENTAR				
				18. D.D. mãos seguras pelo exanimador, puxa-se para se sentar
				19. D.D. roda para o lado dtº para se sentar
				20. D.D. roda para o lado esq. para se sentar
				21. S.C. suportado no tórax, controle da cabeça 3 seg.
				22. S.C. suportado no tórax, cabeça na linha média 10 seg.
				23. S.C. pés para a frente, mantém-se sentado com apoio dos m. sup. 5 seg.
				24. S.C. pés para a frente, mantém-se sentado sem apoio dos m. sup. 3 seg.
				25. S.C. pés para a frente, toca num brinquedo colocado à sua frente e volta à posição inicial
				26. S.C. pés para a frente, toca num brinquedo colocado 45° atrás de si à sua dtº
				27. S.C. pés para a frente, toca num brinquedo colocado 45° atrás de si à sua esq.
				28. S.C. sobre lado dtº m. sup. livres 5 seg.
				29. S.C. sobre lado esq. m. sup. livres 5 seg.
				30. S.C. passa a D.V. com extensão dos m. sup.
				31. S.C. pés para a frente, passa a posição de gatas pelo lado dtº
				32. S.C. pés para a frente, passa a posição de gatas pelo lado esq.
				33. S.C. pivot a 90°, sem ajuda dos m. sup.
				34. Sentado num banco mantém-se sem apoio dos m. sup. e pés livres 10 seg.
				35. De pé, frente a um banco pequeno, senta-se
				36. Do chão passa a sentar-se num banco pequeno
				37. Do chão passa a sentar-se num banco grande
				TOTAL B

ABREVIATURAS:
 D.D. - Decúbito Dorsal; D.V. - Decúbito Ventral; S.C. - Sentado no Colchão
 m. - membro; sup. - superior(es); esq. - esquerdo; dtº - direito; seg. - segundos

0	1	2	3	
				C. GATINHAR E AJOELHAR
				38. D.V. rasteja para a frente 1m 80
				39. Posição de gatas apoio nas mãos e joelhos 10 seg.
				40. Posição de gatas passa a posição de sentado
				41. D.V. passa a posição de gatas
				42. Posição de gatas avança o m. sup. dtº para a frente com a mão acima do ombro
				43. Posição de gatas avança o m. sup. esq. para a frente com a mão acima do ombro
				44. Galinha ou desloca-se aos saltos de coelho para a frente 1m 80
				45. Gatinha com alternância para a frente 1m 80
				46. Sobe 4 degraus de gatas apoio nas mãos, joelhos/pés
				47. Desce 4 degraus de gatas apoio nas mãos, joelhos/pés
				48. S.C. passa a posição de joelhos s/apoio dos m. sup., mantém-se 10 seg.
				49. Semi-ajoelhado sobre o joelho dtº, mantém-se 10 seg. sem apoio
				50. Semi-ajoelhado sobre o joelho esq., mantém-se 10 seg. sem apoio
				51. Anda de joelhos sem apoio 10 passos
				TOTAL C
				D. POSIÇÃO DE PÉ
				52. Põe-se de pé com apoio
				53. Fica de pé sem apoio nos m. sup. 3 seg.
				54. De pé apoiado com uma mão levanta o pé dtº 3 seg.
				55. De pé apoiado com uma mão levanta o pé esq. 3 seg.
				56. Mantem-se de pé sem apoio 20 seg.
				57. Mantem-se de pé sem apoio sobre o m. inf. dtº 10 seg.
				58. Mantem-se de pé sem apoio sobre o m. inf. esq. 10 seg.
				59. Sentado num banco baixo levanta-se sem apoio
				60. Semi-ajoelhado sobre o joelho dtº, passa a posição de pé sem apoio
				61. Semi-ajoelhado sobre o joelho esq., passa a posição de pé sem apoio
				62. De pé passa a sentar-se no chão sem apoio
				63. De pé passa a posição de cocoras sem apoio
				64. De pé apanha objectos do chão sem apoio
				TOTAL D
				E. ANDAR, CORRER E SALTAR
				65. Desloca-se agarrado, 5 passos para a dtº
				66. Desloca-se agarrado, 5 passos para a esq.
				67. Anda para a frente 10 passos com apoio das 2 mãos
				68. Anda para a frente 10 passos com apoio de 1 mão
				69. Anda para a frente 10 passos sem apoio
				70. Anda para a frente 10 passos pára e dá uma volta de 180º e volta
				71. Anda para trás 10 passos sem apoio
				72. Anda 10 passos para a frente carregando um objecto com as 2 mãos
				73. Anda 10 passos consec. para a frente entre 2 linhas paralelas sep. 20,32 cm
				74. Anda 10 passos sobre uma linha recta com 2 cm de largura
				75. Passa por cima de um pau à altura do joelho, com o pé dtº
				76. Passa por cima de um pau à altura do joelho, com o pé esq.
				77. Corre 4 m 50, pára e volta ao ponto de partida
				78. Dá um pontapé numa bola com o pé dtº
				79. Dá um pontapé numa bola com o pé esq.
				80. Salta com os pés juntos à altura de 30,48 cm
				81. Salta com os pés juntos para a frente 30,48 cm sem apoio
				82. Saltita sobre o pé dtº 10 vezes dentro de um círculo de 61 cm
				83. Saltita sobre o pé esq. 10 vezes dentro de um círculo de 61 cm
				84. Sobe 4 degraus, com apoio no corrimão e alternadamente
				85. Desce 4 degraus, com apoio no corrimão e alternadamente
				86. Sobe 4 degraus, sem apoio no corrimão e alternadamente
				87. Desce 4 degraus, sem apoio no corrimão e alternadamente
				88. Salta de 1 degrau de 15 cm de altura sem apoio
				TOTAL E

AUXILIARES E ORTÓTESES

Indique com um sinal auxiliares de ortóteses usadas. Dê o nº do item a partir do qual a ortótese foi primeiramente aplicada.

Auxiliares	Ortóteses
Andarilho com rodas	Controlo de anca
Andarilho	Controlo do joelho
Muletas auxiliares	Controlo do pé e tíbio-tárcica
Canadianas	Controlo do pé
Tripé sapatos	Sapatos
Bengala	Outros
Nenhum	Nenhum

OBSERVAÇÕES:

SEQUÊNCIAS	PONTUAÇÃO	AREA - OBJECTIVO MARCAR: X
A. DECÚBITOS/RODAR	TOTAL A = $\frac{\quad}{51} \times 100 = \quad\% \quad$ 51 51	A <input type="checkbox"/>
B. SENTAR	TOTAL B = $\frac{\quad}{60} \times 100 = \quad\% \quad$ 60 60	B <input type="checkbox"/>
C. GATAS/JOELHOS	TOTAL C = $\frac{\quad}{42} \times 100 = \quad\% \quad$ 42 42	C <input type="checkbox"/>
D. DE PÉ	TOTAL D = $\frac{\quad}{39} \times 100 = \quad\% \quad$ 39 39	D <input type="checkbox"/>
E. ANDAR, SUBIR, SALTAR	TOTAL E = $\frac{\quad}{72} \times 100 = \quad\% \quad$ 72 72	E <input type="checkbox"/>

TOTAL = $\frac{\% A + \% B + \% C + \% D + \% E}{\text{Total de Sequências}}$
 = $\frac{\quad + \quad + \quad + \quad + \quad}{5} = \frac{\quad}{5} = \quad\%$

TOTAL - OBJECTIVOS = $\frac{\text{Soma das percentagens de cada sequência identificada como área - objectivo}}{\text{Nº de Áreas - Objectivo}}$
 = $\frac{\quad}{\quad} = \quad\%$

Figura 3. Folha de Registo do Teste de Medida das Funções Motoras

Nota Fonte: Adaptado de Russell, D., Rosenbaum, P., Cadman, D., Gowland, C., Hardy, S., & Jarvis, S. (1989). The Gross Motor Function Measure: A Means to Evaluate the Effects of Physical Therapy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 31, 341-352.

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

ANEXO III. SCFMG

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica



GMFCS – E & R
Gross Motor Function Classification System
Expanded and Revised



CanChild Centre for Childhood Disability Research
Institute for Applied Health Sciences, McMaster University,
1400 Main Street West, Room 408, Hamilton, ON, Canada L8S 1C7
Tel: 905-525-9140 ext. 27850 Fax: 905-522-6095
E-mail: canchild@mcmaster.ca Website: www.canchild.ca

Federação das Associações Portuguesas de Paralisia Cerebral
Instituto Científico de Formação e Investigação
Avª Rainha Dª Amélia 21 757 23 02
E-mail: direccao@fappc.pt Website: www.fappc.pt

GMFCS - E & R © 2007 *CanChild* Centre for Childhood Disability Research, McMaster University
Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Doreen Bartlett, Michael Livingston

GMFCS © 1997 *CanChild* Centre for Childhood Disability Research, McMaster University
Robert Palisano, Peter Rosenbaum, Stephen Walter, Dianne Russell, Ellen Wood, Barbara Galuppi

Versão Portuguesa – Sistema de Classificação da Função Motora Global (SCFMG)
MG Andrada; D Virella; E Calado; R Gouveia; J Alvarelhão; T Folha

INTRODUÇÃO E INSTRUÇÕES AOS UTILIZADORES

O Gross Motor Function Classification System (GMFCS) para a Paralisia Cerebral é baseado no movimento auto-iniciado com ênfase no sentar, transferências e mobilidade. Na definição do sistema de classificação de cinco níveis, o primeiro critério foi que as distinções entre níveis teriam significado na vida diária. As distinções são baseadas nas limitações funcionais, na necessidade de utilização de dispositivos auxiliares de locomoção (andarrilhos, canadianas, bengalas) ou cadeiras de rodas, e em menor extensão, na qualidade do movimento. As distinções entre os Níveis I e II não são tão evidentes como as distinções entre os outros níveis, particularmente nas crianças com menos de dois anos.

A versão alargada do GMFCS inclui uma faixa etária compreendida entre os 12 e 18 anos e enfatiza os conceitos inerentes à Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Os utilizadores do GMFCS são encorajados a terem em atenção o impacto que os factores **ambientais** e **personais** podem ter naquilo em que as crianças e jovens são observados ou que é reportado fazerem. A finalidade do GMFCS é determinar qual o nível que melhor representa as **actuais competências e limitações na função motora global**. A ênfase é dada ao **desempenho** habitual em casa, na escola e em espaços da comunidade (ou seja, aquilo que fazem), em vez daquilo que é conhecido serem capazes de fazer no seu melhor (capacidade). Portanto, é importante classificar o desempenho actual na função motora global e não incluir juízos sobre a qualidade do movimento ou prognósticos para melhoria.

O título atribuído a cada nível corresponde à forma de mobilidade mais característica do desempenho após os seis anos de idade. A descrição das competências e limitações funcionais para cada faixa etária é abrangente e não pretende descrever todos os aspectos da função da criança/jovem. Por exemplo, uma criança com hemiplegia que não consegue gatinhar sobre as mãos e joelhos mas que por outro lado se enquadra na descrição do Nível I (ou seja, põe-se de pé e anda), será classificada no Nível I. A escala é ordinal, e não pretende que as distâncias entre níveis sejam consideradas iguais ou que as crianças e jovens com paralisia cerebral se distribuam igualmente entre os cinco níveis. Um resumo das distinções entre cada par de níveis é fornecido para ajudar a determinar o nível que mais se assemelha à actual função motora global da criança / jovem.

Reconhece-se que as manifestações da função motora global são dependentes da idade, especialmente durante a infância e os primeiros anos de vida. Para cada nível, são fornecidas descrições separadas para as várias faixas etárias. Para as crianças com menos de dois anos e prematuras, deve ser considerada a idade corrigida. Para as faixas etárias compreendidas entre os 6 e 12 anos e entre os 12 e os 18 anos, as descrições reflectem o potencial impacto dos factores ambientais (por exemplo, distâncias na escola e comunidade) e pessoais (por exemplo, requisitos de energia e preferências sociais) nos métodos de mobilidade.

Foi feito um esforço para enfatizar as competências e não as limitações. Assim, como princípio geral, a função motora global das crianças ou jovens que são capazes de executar as funções descritas num qualquer nível, serão provavelmente classificadas nesse ou no nível superior; em contrapartida, as crianças ou jovens que não podem executar as funções de um determinado nível funcional, deverão ser classificadas abaixo desse nível.

Definições

Andarilho com suporte do tronco – Tecnologia de apoio que suporta a pélvis e o tronco. A criança / jovem é posicionada no andarilho por outra pessoa.

Dispositivo auxiliar de locomoção – Bengalas, canadianas e andarilhos anteriores ou posteriores que não suportam o tronco durante a marcha.

Ajuda física – Outra pessoa apoia manualmente a criança / jovem a movimentar-se.

Tecnologia de apoio com motor para a mobilidade – A criança / jovem controla activamente o joystick ou interruptor eléctrico que permite mobilidade independente. A base de mobilidade pode ser uma cadeira de rodas, scooter ou outro tipo de dispositivo com motor para a mobilidade.

Auto-propulsionar cadeira de rodas manual – A criança / jovem utiliza activamente os braços e mãos ou pés para propulsionar as rodas e mover-se.

Transportada – Uma pessoa empurra manualmente uma tecnologia de apoio (por exemplo, cadeira de rodas ou carrinho de bebé) para deslocar a criança / jovem de um lugar para outro.

Anda – Salvo especificação em contrário indica a ausência de ajuda física de outra pessoa ou a utilização de auxiliar de locomoção. Uma ortótese (ou seja, "aparelho" ou tala) pode ser utilizada.

Cadeira de rodas – Refere-se a qualquer tipo de dispositivo com rodas que permita à pessoa mover-se (por exemplo, carrinho de bebé, cadeira de rodas manual ou cadeira de roda eléctrica).

TÓPICOS PARA CADA NÍVEL

- | | | |
|------------------|---|---|
| NÍVEL I | - | Anda sem limitações |
| NÍVEL II | - | Anda com limitações |
| NÍVEL III | - | Anda utilizando um dispositivo auxiliar de locomoção |
| NÍVEL IV | - | Auto-mobilidade com limitações; Pode utilizar tecnologia de apoio com motor |
| NÍVEL V | - | Transportado numa cadeira de rodas manual |

DISTINÇÃO ENTRE OS NÍVEIS

Distinção entre o Nível I e II - Comparadas com as crianças e jovens de Nível I, as crianças e jovens de Nível II têm limitações em andar longas distâncias e no equilíbrio; podem necessitar de auxiliar de marcha na fase inicial desta aprendizagem; podem necessitar de cadeira de rodas para longas distâncias na rua e na comunidade; necessitam de corrimão para subir e descer escadas; têm dificuldades em correr e saltar.

Distinção entre o Nível II e III - As crianças e jovens de Nível II são capazes de andar sem auxiliar de marcha após a idade de 4 anos (embora possam querer usá-lo às vezes). As crianças e jovens de Nível III necessitam de usar andarilho dentro de casa e usam cadeira de rodas na rua e na comunidade.

Distinção entre o Nível III e IV - As crianças e jovens de Nível III sentam-se sozinhas ou pelo menos requerem no máximo muito pouco apoio externo para se sentarem; são mais independentes na transferência para a posição de pé; deslocam-se com andarilho. As crianças e jovens de Nível IV funcionam sentados (geralmente com apoio) e a autonomia na mobilidade é limitada. Geralmente são transportadas em cadeira de rodas ou usam cadeira de rodas eléctrica.

Distinção entre o Nível IV e V - As crianças e jovens de Nível V têm graves limitações no controle da cabeça e do tronco e requerem múltiplas tecnologias de apoio e assistência física. A autonomia na mobilidade só é conseguida se a criança/ jovem tiver possibilidade de aprender a utilizar cadeira de rodas eléctrica.

© 2007 CanChild pag 2 of 4

Gross Motor Function Classification System – Expanded and Revised (GMFCS – E & R)
ANTES DO 2º ANO DE VIDA
<p>NÍVEL I: A criança senta-se no chão e sai desta posição. Mantém-se sentada com as mãos livres para manipular os objectos. Gatinha sobre as mãos e joelhos, põe-se de pé e anda agarrada à mobília. Entre os 18 meses e os 2 anos anda sem apoio e sem necessidade de auxiliar de marcha.</p> <p>NÍVEL II: A criança senta-se no chão, mas pode ter necessidade do apoio das mãos para manter o equilíbrio. A criança rasteja sobre o abdómen ou gatinha sobre as mãos e joelhos. Pode pôr-se de pé e dar alguns passos agarrada à mobília.</p> <p>NÍVEL III: A criança mantém-se sentada com apoio lombar. Volta-se e rasteja para a frente sobre o abdómen.</p> <p>NÍVEL IV: A criança tem controle da cabeça, mas necessita de apoio do tronco para se sentar no chão. Volta-se de decúbito ventral para dorsal e pode voltar-se de dorsal para ventral.</p> <p>NÍVEL V: A deficiência física limita o controle voluntário do movimento. A criança é incapaz de manter o controle anti-gravidade da cabeça e do tronco em decúbito ventral e na posição sentada. Necessita de assistência do adulto para se voltar.</p>
ENTRE OS 2 E OS 4 ANOS
<p>NÍVEL I: A criança senta-se no chão com as mãos livres para manipular objectos. Os movimentos de sentar no chão, sair da posição sentada e pôr-se de pé são efectuados sem a ajuda do adulto. O método preferencial de locomoção é a marcha sem necessidade de qualquer ajuda técnica.</p> <p>NÍVEL II: A criança senta-se no chão, mas pode ter dificuldade em equilibrar-se quando utiliza ambas as mãos para manipular objectos. Os movimentos de sentar no chão e sair da posição sentada são efectuados sem a ajuda do adulto. A criança põe-se de pé com apoio numa superfície estável. Gatinha apoiada nas mãos e joelhos com padrão alternado. Anda agarrada à mobília e a sua forma de locomoção preferencial é a marcha com ajuda técnica.</p> <p>NÍVEL III: A criança mantém-se sentada no chão em "posição de w" (flexão e rotação interna das ancas e joelhos) e pode necessitar da ajuda do adulto para se sentar. A forma preferencial de locomoção espontânea da criança é rastejando sobre o abdómen ou gatinhando apoiada nas mãos e joelhos (muitas vezes sem alternância). A criança pode pôr-se de pé com apoio numa superfície estável e deslocar-se de lado agarrada à mobília em curtas distâncias. Pode andar curtas distâncias com auxiliar de marcha só dentro de casa e com apoio do adulto para o guiar e dar a volta.</p> <p>NÍVEL IV: A criança mantém-se sentada no chão, quando aí colocada, mas é incapaz de manter a postura e o equilíbrio sem utilizar as mãos para apoio, precisando frequentemente de equipamento adaptado para se sentar ou ficar de pé. Consegue deslocar-se rebolando, rastejando sobre o abdómen ou gatinhando sobre as mãos e joelhos sem movimentos alternados, curtas distâncias (dentro do quarto).</p> <p>NÍVEL V: A deficiência física limita o controle voluntário dos movimentos e a capacidade de manter a postura da cabeça e do tronco, anti-gravidade. Todas as áreas das funções motoras estão limitadas. As limitações funcionais das posições sentada e de pé não são totalmente compensadas com os equipamentos adaptados e tecnologias de apoio. No nível V a criança não tem qualquer mobilidade independente e necessita de ser transportada. Algumas crianças conseguem autonomia na mobilidade usando cadeira de rodas eléctrica com múltiplas adaptações.</p>
ENTRE OS 4 E OS 6 ANOS
<p>NÍVEL I: A criança senta-se e levanta-se de uma cadeira sem necessidade de se apoiar nas mãos. Levanta-se do chão e da posição sentada numa cadeira para a posição de pé sem necessidade de se apoiar em objectos. Anda dentro e fora de casa e sobe escadas. Capacidade emergente para correr e saltar.</p> <p>NÍVEL II: A criança senta-se numa cadeira com ambas as mãos livres para manipular objectos. Levanta-se do chão ou de uma cadeira para a posição de pé, mas necessita muitas vezes de uma superfície estável para se apoiar ou içar com os membros superiores. Anda em casa e na rua só em superfícies planas e distâncias curtas sem necessidade de auxiliar de marcha. Sobe escadas com apoio do corrimão, mas não consegue correr nem saltar.</p> <p>NÍVEL III: A criança senta-se numa cadeira normal, mas pode necessitar de apoio pélvico ou do tronco para maximizar a função das mãos. Senta-se e levanta-se de uma cadeira com a ajuda de uma superfície estável para se apoiar ou içar com os membros superiores. Anda em superfícies planas com auxiliar de marcha e sobe escadas com ajuda do adulto. É frequentemente transportada para percorrer distâncias longas ou na rua em terreno irregular.</p> <p>LEVEL IV: A criança senta-se numa cadeira, mas necessita de adaptações para estabilizar o tronco e maximizar a função das mãos. Senta-se e levanta-se de uma cadeira com ajuda do adulto ou de uma superfície estável para se apoiar ou para se içar com os membros superiores. Na melhor das hipóteses pode ser capaz de percorrer distâncias curtas com um andarilho e a supervisão de um adulto, mas tem dificuldade em dar as curvas e em manter o equilíbrio em superfícies irregulares. Na comunidade tem de ser transportada. Pode ser autónoma conduzindo cadeira de rodas eléctrica.</p> <p>NÍVEL V: A incapacidade física limita o controle voluntário dos movimentos e a capacidade de manter uma postura antigravidade da cabeça e do tronco. Todas as áreas da função motora estão limitadas. As limitações funcionais das posições sentada e de pé não são totalmente compensadas com os equipamentos adaptados e as tecnologias de apoio. No nível V, a criança não tem qualquer mobilidade independente e necessita de ser transportada. Algumas crianças conseguem autonomia na mobilidade em cadeira de rodas eléctrica com múltiplas adaptações.</p>
<p>© 2007 CanChild pag 3 of 4</p>

ENTRE OS 6 E OS 12 ANOS
<p>NÍVEL I: A criança anda sem limitações dentro e fora de casa, na escola e na comunidade. Sobe e desce escadas sem necessidade de corrimão. Consegue correr e saltar, mas a velocidade, o equilíbrio e a coordenação são limitadas. As crianças podem participar em actividades físicas e de desporto dependendo das suas escolhas pessoais e de factores do meio ambiente.</p> <p>NÍVEL II: A criança anda na maior parte dos contextos, mas pode ter dificuldade em percorrer longas distâncias. Tem limitações em superfícies irregulares ou inclinadas e em espaços com muita gente ou confinados ou quando transporta objectos. Sobe e desce escadas com apoio no corrimão ou com assistência física se não houver corrimão. Fora de casa e na comunidade pode necessitar de assistência física ou auxiliar de marcha ou cadeira de rodas para longas distâncias. Na melhor das hipóteses tem uma aptidão mínima para actividades motoras globais tais como correr e saltar. Devido às limitações nas actividades motoras globais, pode necessitar de adaptações para participar nas actividades físicas e de desporto.</p> <p>NÍVEL III: A criança anda com auxiliar de marcha de controle manual dentro de casa na maioria das situações. Quando sentada pode necessitar de um cinto para alinhamento pélvico e controle do equilíbrio. Para passar de sentada ou do chão para a posição de pé, requer assistência física de uma pessoa ou de apoio numa superfície estável. Para longas distâncias necessita de cadeira de rodas. Pode subir e descer escadas, apoiando-se no corrimão com supervisão ou assistência física. Devido às limitações na marcha pode necessitar de adaptações para participação nas actividades físicas e no desporto, incluindo cadeira de rodas manual ou eléctrica.</p> <p>NÍVEL IV: A mobilidade da criança requer, na maioria das situações, assistência física ou cadeira de rodas eléctrica. A criança necessita de adaptações para controle da pélvis e do tronco para se sentar e de assistência física na maioria das transferências. Em casa pode ter mobilidade no chão (rebolar, rastejar ou gatinhar), deslocar-se distâncias curtas com assistência física ou usar cadeira de rodas eléctrica. Se posicionada pode utilizar na escola ou em casa um andalho com suporte do tronco. Na escola, na rua e na comunidade é transportada numa cadeira de rodas manual ou pode usar cadeira de rodas eléctrica. As limitações na mobilidade exigem adaptações para participação nas actividades físicas e no desporto, incluindo assistência física e/ou cadeira de rodas eléctrica.</p> <p>NÍVEL V: A criança é transportada em cadeira de rodas em todas os contextos. Dificuldade no controle da postura anti-gravidade da cabeça e do tronco e no controle dos movimentos dos membros superiores e inferiores. São usadas tecnologias de apoio para melhoria do alinhamento da cabeça, da postura sentada e de pé e/ou da mobilidade, mas as limitações não são totalmente compensadas pelo equipamento. As transferências requerem assistência física total de um adulto. Em casa, pode percorrer distâncias curtas no chão ou ser transportada por um adulto. Pode conseguir alguma autonomia na mobilidade usando cadeira de rodas eléctrica, com múltiplas adaptações para sentar e no acesso ao controle. As limitações na mobilidade exigem adaptações para participação na actividade física e no desporto, incluindo assistência física e uso de cadeira de rodas eléctrica.</p>
ENTRE OS 12 E OS 18 ANOS
<p>NÍVEL I: Anda dentro e fora de casa, na escola, nos espaços exteriores e na comunidade. É capaz de subir e descer o passeio sem ajuda física e de subir e descer escadas sem necessidade de utilizar o corrimão. Consegue correr e saltar mas a velocidade, equilíbrio e coordenação são limitadas. Pode participar em actividades físicas e desportivas dependendo das suas escolhas pessoais e de factores ambientais.</p> <p>NÍVEL II: Anda, na maior parte dos contextos. Factores ambientais (como terreno irregular ou inclinado, distâncias longas, restrições de tempo, alterações climáticas, e aceitação dos pares) e preferências pessoais influenciam as escolhas a nível da mobilidade. Na escola ou trabalho, pode andar utilizando um dispositivo auxiliar de locomoção, por motivos de segurança. Nos espaços exteriores e comunidade, pode utilizar cadeira de rodas para longas distâncias. Sobe e desce escadas segurando no corrimão ou com assistência física de uma pessoa, caso não exista corrimão. As limitações na execução de actividades motoras globais podem implicar a necessidade de adaptações para permitir a participação em actividades físicas e desportivas.</p> <p>NÍVEL III: É capaz de andar utilizando um dispositivo auxiliar de marcha. Comparado com indivíduos de outros níveis, demonstra uma maior variabilidade de métodos de mobilidade, dependendo da capacidade física e de factores ambientais e pessoais. Na posição de sentado, pode ser necessário utilizar um cinto para alinhamento pélvico e controlo do equilíbrio. As transferências do chão ou de sentado para a posição de pé, requerem assistência física de uma pessoa ou apoio numa superfície estável. Na escola, pode auto-propulsionar uma cadeira de rodas ou utilizar tecnologias de apoio com motor para a mobilidade pessoal. Nos espaços exteriores e na comunidade é transportado numa cadeira de rodas manual ou utiliza tecnologias de apoio com motor para a mobilidade pessoal. Pode subir e descer escadas, usando o corrimão com supervisão ou com ajuda física de uma pessoa. As limitações na marcha podem implicar a necessidade de adaptações para permitir a participação em actividades físicas e desportivas, incluindo a utilização de cadeira de rodas manual ou tecnologias de apoio com motor para a mobilidade.</p> <p>NÍVEL IV: Utiliza cadeira de rodas na maior parte dos contextos. Necessita de assento adaptado para controlo pélvico e de tronco. Nas transferências necessita de ajuda física de uma ou duas pessoas. Pode suportar peso nos membros inferiores para ajudar nas transferências No espaço interior, pode andar distâncias curtas com ajuda física de uma pessoa, utilizar cadeira de rodas, ou quando posicionado usar andalho com suporte do tronco. É capaz de manobrar tecnologias de apoio com motor para a mobilidade pessoal. Quando estas tecnologias de apoio não estão disponíveis ou não é viável a sua utilização, é transportado numa cadeira de rodas manual. As limitações na mobilidade podem implicar a necessidade de adaptações para permitir a participação em actividades físicas e desportivas, incluindo a ajuda física de uma pessoa ou tecnologias de apoio com motor para a mobilidade.</p> <p>NÍVEL V: É transportado em cadeira de rodas manual em todas os contextos. Está limitado na capacidade de manter posturas anti-gravidade da cabeça e tronco, e no controlo dos movimentos dos membros superiores e dos membros inferiores. São utilizadas tecnologias de apoio para melhorar o alinhamento da cabeça, a posição de sentado, o posicionamento e a mobilidade, mas as limitações não são totalmente compensadas pelo equipamento. Para realizar as transferências é necessária ajuda física de uma ou duas pessoas ou um elevador/grua. Pode ter controlo da cadeira. As limitações na mobilidade implicam a necessidade de adaptações para permitir participar em actividades físicas e desportivas, incluindo a ajuda física de uma pessoa e a utilização de tecnologias de apoio com motor para a mobilidade.</p>

Figura 4. Sistema de Classificação das Funções Motoras Globais

Nota Fonte: Andrada, M.G., Virella, D., Calado, E., Gouveia, R., Alvarelhão, J., & Folha T. (2007). Versão Portuguesa- Sistema de Classificação de Funções Motoras Globais (SCFMG). Disponível em: <https://www.canchild.ca/en/resources/42-gross-motor-function-classification-system-expanded-revised-gmfcs-e-r>.

ANEXO IV. GUIA DO UTILIZADOR DO TMFM

Fisioterapia Intensiva *Versus* Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

I - NORMAS DE UTILIZAÇÃO DO TESTE

O Teste de Medida das Funções Motoras (T.M.F.M.) é um instrumento standardizado e validado, para avaliação da função motora global. Com este teste podem-se medir as alterações da função motora global ao longo do tempo, em crianças com Paralisia Cerebral.

É destinado a ser usado na prática clínica e na Investigação.

O T.M.F.M. tem 88 itens agrupados em 5 sequências da função motora global:

- A. Decúbitos, Rodar
- B. Sentar
- C. Gatinhar, Ajoelhar
- D. Posição de Pé
- E. Andar, Correr, Saltar

Os 88 itens contemplam a função motora global da criança normal com 5 anos o T.M.F.M. deve ser utilizado por Terapeutas com experiência em pediatria. Os Terapeutas devem estudar a folha do teste e o manual de utilização para se familiarizarem com ele.

É aconselhável fazerem o treino da sua utilização avaliando primeiro crianças sem problemas.

O tempo requerido na sua aplicação é de 45 a 60 minutos, dependendo da criança. Pode ser necessário para completar a escala mais de uma sessão. Sugere-se que a 2ª sessão seja realizada uma semana depois da 1ª avaliação.

Material -Equipamento:

- Uma superfície firme no chão
- 2 linhas paralelas com uma distância de 20 cm
- Uma linha recta marcada no chão com 2 cm de largura e 1 m 80 de comprimento.
- Um círculo marcado no chão de 60 cm de diâmetro
- Um banco pequeno e um banco grande ou cadeira
- Uma mesa ou banco para apoio da criança da criança na posição de pé, com uma altura entre a cintura pélvica e os ombros da criança.
- Brinquedos pequenos para serem agarrados pela criança com uma mão e um brinquedo grande e pesado para ser agarrado com as duas mãos no item 72.

- Uma bola para os itens 78-79 (chutar)
- Um pau para os itens 75-76 (passar por cima de um pau)
- Escada com corrimão para os itens de subir degraus
- Um cronómetro para medir o tempo em segundos
- Auxiliares de marcha e ortóteses, no caso da criança necessitar para melhoria da sua função motora.

O Local da Avaliação:

Aconselha-se um local sossegado e confortável, onde se tenha preparado todo o material necessário. É aconselhável que os pais estejam presentes para a criança se sentir confiante.

Vestuário:

A criança deve estar vestida com uma camisola (T-Shirt) e uns calções e descalço.

Recomendações na Utilização do Teste:

Primeiro, preencher a folha com os dados da criança, preparar o material e o manual de utilização.

É importante avaliar o grau de gravidade da deficiência, que se baseia na avaliação clínica, para se ter uma informação sobre as mudanças que se esperam em crianças com diferentes idades, diagnósticos e gravidade da deficiência.

Deve seguir-se a ordem dos itens em todas as seqüências, para não haver omissões.

Em crianças com compreensão normal serão pedidas as actividades funcionais do teste. Noutras crianças por imitação de um modelo (A terapeuta executa a actividade e pede à criança para repetir).

Em crianças pequenas, bebés e com atraso mental que não compreendam ordens verbais, a avaliação não pode ser feita através de ordens dadas à criança, e será feita por observação dos movimentos espontâneos da criança.

Os Terapeutas podem facilitar os movimentos e posturas funcionais somente através de estímulos visuais e auditivos (com brinquedos coloridos e com som) sem interferir com facilitação directa de posturas e movimentos, para não alterar a validade dos resultados.

Podem dar-se 3 oportunidades à criança para completar um item, sendo pontuado a melhor execução.

Se uma criança recusar a execução de algum item sabendo o Terapeuta que ela é capaz de o realizar, volta-se a avaliar esse item no fim da avaliação. Quando a criança não colabora, aconselha-se a repetição da avaliação após uma semana. Se a criança não quiser executar um item por recusa pontua-se com 0.

Avaliação com Ortóteses:

O T.M.F.M. deve ser administrado na 1ª avaliação, sem auxiliares de marchas e ortóteses (os sapatos são considerados ortóteses). Se a criança usa ortóteses volta a avaliar e assinala-se o item a partir do qual estes forem utilizados. Se a função se altera assinala-se com um A a mudança. Exemplo item 57 - A criança está de pé sobre o membro inferior direito, se a criança tiver uma pontuação 2 e com ortóteses tiver pontuação 3, deve assinalar-se no Teste desta forma:

0	1	2	3
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		X	A

Na folha de avaliação há um quadro com ortóteses, marque com um X o que é utilizado pela criança.

Pontuação:

0. Não consegue iniciar a actividade
1. Inicia sem ajuda: corresponde a 10% da execução de um item completo num Teste de 0 a 100%.
2. Completa parcialmente: considera-se que a execução da função é entre 10% e 100% de realização do item.
3. Completa independentemente: considera-se que a execução da função é de 100%.

Para cada item a posição inicial está definida, Exemplo: item 8 - Decúbito Dorsal: roda para decúbito ventral pelo lado direito. A posição inicial é o decúbito dorsal, e o item é completado 3 quando a criança passa para o decúbito ventral.

A posição inicial é assumida pela criança com excepção dos Itens 48, 49 e 50, em que o Terapeuta coloca a criança na posição requerida, sempre que ela não for capaz de a assumir independentemente. Quando o Terapeuta estiver indeciso face à pontuação a

atribuir, deve pontuar pelo valor mais baixo. É importante encorajar a criança para que consiga uma execução máxima em todos os itens. Cada item não executado deve ser pontuado com 0

Comentários:

Deve registrar-se se a criança colaborou, se mostrava fadiga, se recusou na execução de alguns itens e assinalar e quais foram.

Nos comentários podem dar-se informações que podem ser úteis e que podem influenciar os resultados, exemplos: estado de saúde, cirurgias recentes, patologia etc.

Soma das Percentagens:

No Teste está a fórmula com a soma da percentagem das 5 sequências dividido por 5 e multiplicado por 100, o resultado será a percentagem total, se obtiver um resultado decimal faz-se a aproximação por defeito ou excesso, exemplo 82,70% - 83%.

Área Objectivo:

Para determinar a percentagem total das áreas objectivo, só serão incluídas as áreas identificadas pelo Terapeuta. Estas áreas são escolhidas das sequências em que o Terapeuta espera haver mudança.

Não há valores máximos ou mínimos para as sequências que se seleccionam. Assinalar no quadrado respectivo de modo a indicar as sequências escolhidas como áreas objectivo e determinar a percentagem parcial para obter a percentagem global

O Teste de Medida das Funções Motoras (T.M.F.M.) é um instrumento, um teste de avaliação da função motora global. Com este teste podem-se medir as alterações da função motora global ao longo do tempo, (intervalos não inferiores a 6 meses) em crianças com Paralisia Cerebral.

Foi pensada para a avaliar a criança sem a utilização de auxiliares de marcha e ortóteses, pois estes interferem na melhoria da funcionalidade da criança com Paralisia Cerebral.

Caso se utilizam estes auxiliares e ortóteses na primeira avaliação, estes deverão manter-se nas seguintes avaliações para não interferirem como variáveis parasitas em situações de investigação.

II - MANUAL DE UTILIZAÇÃO DO TESTE

DECÚBITOS E RODAR

1. Decúbito dorsal - cabeça na linha média: roda a cabeça com os membros simétricos

0. *Não consegue manter a cabeça na linha média*

1. *Mantém a cabeça na linha média (1 a 3 segundos)*

2. *Mantém a cabeça na linha média e roda a cabeça com os membros assimétricos*

3. *Roda a cabeça com os membros simétricos*

2. Decúbito dorsal: leva as mãos a linha média, dedos entrelaçados

0. *Não consegue iniciar o movimento de levar as mãos à linha média*

1. *Inicia o movimento de levar as 2 mãos à linha média*

2. *Leva as mãos a linha média, mas não consegue entrelaçar os dedos*

3. *Leva as mãos a linha média e entrelaça os dedos*

3. Decúbito dorsal: levanta a cabeça a 45°

0. *Não inicia a flexão do pescoço*

1. *Inicia a flexão do pescoço, mas não levanta a cabeça*

2. *Levanta a cabeça < 45°*

3. *Levanta a cabeça a 45°*

4. Decúbito dorsal: flexão da anca e joelho direito (completa)

0. *Não inicia a flexão da anca e joelho do membro inferior direito*

1. *Inicia a flexão da anca e joelho do membro inferior direito*

2. *Flexão da anca e joelho parcial do membro inferior direito*

3. *Flexão da anca e joelho completa do membro inferior direito*

Nota: Pode movimentar os dois membros simultaneamente nos nºs 4 e 5

5. Decúbito dorsal: flexão da anca e joelho esquerdo completa

0. *Não inicia a flexão da anca e joelho do membro inferior esquerdo*

1. *Inicia a flexão da anca e joelho do membro inferior esquerdo*

2. *Flexão da anca e joelho parcial do membro inferior esquerdo*

3. *Flexão da anca e joelho completa do membro inferior esquerdo*

6. Decúbito dorsal: cruza a linha média com o membro superior direito para tocar um brinquedo

0. *Não inicia o movimento com o membro superior direito*

1. *Inicia o movimento em direcção a linha média com o membro superior direito*

2. *Dirige o membro superior direito para tocar o brinquedo, mas sem cruzar a linha média*

3. *Toca no brinquedo com o membro superior direito, cruzando a linha média*

Nota: O Terapeuta não pode suportar o membro superior oposto. Utilizar um brinquedo largo para ir com as duas mãos.

7. Decúbito dorsal: cruza a linha média com o membro superior esquerdo para tocar um brinquedo

0. *Não inicia o movimento com o membro superior esquerdo em direcção à linha média*

1. *Inicia o movimento com membro superior esquerdo em direcção à linha média*

2. *Dirige o membro superior esquerdo para tocar o brinquedo, mas sem cruzar a linha média*

3. *Toca o brinquedo com o membro superior esquerdo cruzando a linha média*

8. Decúbito dorsal: roda para decúbito ventral pelo lado direito

- 0. Não inicia o rodar
- 1. Inicia o rodar
- 2. Roda parte da amplitude do movimento
- 3. Roda completamente pelo o lado direito

9. Decúbito dorsal: roda para decúbito ventral pelo lado esquerdo

- 0. Não inicia o rodar
- 1. Inicia o rodar
- 2. Roda parte da amplitude do movimento
- 3. Roda completamente pelo o lado esquerdo

Nota: Podem ser avaliados simultaneamente os itens 14 e 15

10. Decúbito ventral: membros superiores ao longo do tronco, levanta a cabeça na vertical - 90°

- 0. Não inicia o levantar da cabeça
- 1. Inicia o levantar da cabeça, mas não liberta o queixo do colchão
- 2. Levanta a cabeça < 90°, queixo levantado do colchão
- 3. Levanta a cabeça a 90°, queixo levantado do colchão

11. Decúbito ventral: apoio nos antebraços; levanta a cabeça a 90°, cotovelos em extensão, peito levantado

- 0. Não inicia o levantar da cabeça
- 1. Inicia o levantar da cabeça, mas não liberta o queixo do colchão
- 2. Levanta a cabeça < 90°, faz apoio nos antebraços
- 3. Levanta a cabeça a 90°, faz apoio nas mãos, extensão dos cotovelos, peito levantado

12. Decúbito ventral: apoio no antebraço direito, extensão completa do membro superior esquerdo, sem apoio

- 0. Não consegue fazer apoio no antebraço direito
- 1. Apoio no antebraço direito, membro superior esquerdo livre, mas não consegue a extensão para frente
- 2. Apoio no antebraço direito, membro superior esquerdo com extensão parcial para a frente
- 3. Apoio no antebraço direito, extensão completa do membro superior esquerdo para a frente sem apoio

13. Decúbito ventral: apoio no antebraço esquerdo, extensão completa do membro superior direito, para frente, sem apoio

- 0. Não consegue fazer apoio no antebraço esquerdo
- 1. Apoio no antebraço esquerdo, membro liberto superior direito, mas não consegue a extensão para frente
- 2. Apoio no antebraço esquerdo, membro superior direito com extensão parcial para a frente
- 3. Apoio no antebraço esquerdo, extensão completa do membro superior direito para a frente sem apoio

14. **Decúbito ventral:** roda para decúbito dorsal sobre o lado direito
 0. Não inicia o rodar
 1. Inicia o rodar
 2. Roda metade da amplitude
 3. Roda completamente para decúbito dorsal sobre o lado direito

15. **Decúbito ventral:** roda para decúbito dorsal sobre o lado esquerdo
 0. Não inicia o rodar
 1. Inicia o rodar
 2. Roda metade da amplitude
 3. Roda completamente para decúbito ventral sobre lado esquerdo

16. **Decúbito ventral:** faz pivot para a direita 90°, utilizando os membros
 0. Não inicia o "pivot" para a direita
 1. Inicia o "pivot" para a direita utilizando os membros
 2. "Pivot" para a direita < 90° utilizando os membros
 3. "Pivot" para direita a 90° utilizando os membros

17. **Decúbito ventral:** faz pivot para a esquerda 90°, utilizando os membros
 0. Não inicia o "pivot" para a esquerda
 1. Inicia o "pivot" para a esquerda utilizando os membros
 2. "Pivot" para a esquerda < 90° utilizando os membros
 3. "Pivot" para esquerda a 90° utilizando os membros

SENTAR

18. **Decúbito dorsal:** mãos seguras pelo terapeuta, puxa-se para se sentar com control da cabeça
0. *Não consegue iniciar o control da cabeça quando é puxado para se sentar*
 1. *Inicia o control da cabeça quando é puxado para se sentar*
 2. *Faz alguma força para se sentar com control da cabeça (inicialmente a cabeça pode pender para trás)*
 3. *Puxa-se para se sentar com controlo da cabeça*
19. **Decúbito dorsal:** roda sobre o lado direito para se sentar
0. *Não inicia o sentar a partir de deitado sobre o lado direito*
 1. *Roda sobre o lado direito e inicia o sentar*
 2. *Roda sobre o lado direito e fica semi-sentado*
 3. *Roda sobre o lado direito e senta-se*
20. **Decúbito dorsal:** roda sobre o lado esquerdo para se sentar
0. *Não inicia o sentar a partir de deitado sobre o lado esquerdo*
 1. *Roda sobre o lado esquerdo e inicia o sentar*
 2. *Roda sobre o lado esquerdo e fica semi-sentado*
 3. *Roda sobre o lado esquerdo e senta-se*
21. **Sentado no colchão, apoiado no tórax pelo terapeuta:** levanta a cabeça para cima e mantém-a direita 3 segundos
0. *Não inicia o levantar da cabeça*
 1. *Inicia o levantar da cabeça*
 2. *Levanta a cabeça, mas não a mantém durante 3 segundos*
 3. *Levanta a cabeça para cima e mantém direita 3 segundos*
- Nota: Nos pontos 21 e 22 a criança inicia com a cabeça para baixo
22. **Sentado no colchão, apoiado no tórax pelo terapeuta:** levanta a cabeça mantém-a na linha média 10 segundos
0. *Não inicia o levantar da cabeça*
 1. *Inicia o levantar da cabeça, mas não atinge a linha média*
 2. *Levanta a cabeça até à linha média < 10 segundos*
 3. *Levanta a cabeça até à linha média e mantém-a 10 segundos*
23. **Sentado no colchão, com os pés para a frente:** mantém-se sentado com o apoio nos membros superiores - 5 segundos
0. *Não se mantém sentado, com apoio nos membros superiores*
 1. *Mantém sentado com apoio nos membros superiores < 1 segundo*
 2. *Mantém-se sentado com apoio nos membros superiores de 1 a 4 segundos*
 3. *Mantém-se sentado com apoio nos membros superiores 5 segundos*
24. **Sentado no colchão, com os pés para a frente:** mantém-se sentado sem apoio dos membros superiores - 3 segundos
0. *Não se mantém sentado, a não ser com apoio dos membros superiores*
 1. *Mantém-se sentado com apoio em um dos membros superiores*
 2. *Mantém-se sentado sem apoio nos membros superiores < 3 segundos*
 3. *Mantém-se sentado sem apoio nos membros superiores 3 segundos*

25. **Sentado no colchão, com os pés para a frente e com um brinquedo à frente:** inclina-se, toca no brinquedo e volta à posição inicial, sem apoio dos membros superiores

0. *Não inicia a inclinação para frente*

1. *Inclina-se para frente, mas não volta à posição inicial*

2. *Inclina-se para frente, toca no brinquedo, volta à posição inicial, mas com apoio dos membros superiores*

3. *Inclina-se para frente toca no brinquedo, volta à posição inicial sem apoio dos membros superiores*

Nota: Coloque o brinquedo a uma distância que exija que a criança se incline para frente, no chão, ao nível dos tornozelos

26. **Sentado no colchão, com os pés para a frente:** toca num brinquedo colocado a 45° atrás de si, à sua direita, voltando à posição inicial

0. *Não inicia a rotação do tronco para o lado direito*

1. *Inicia a rotação do tronco, mas não chega ao brinquedo.*

2. *Volta-se para trás, mas não toca no brinquedo, volta à posição inicial*

3. *Roda o tronco, toca no brinquedo colocado a 45° atrás de si e volta à posição inicial*

27. **Sentado no colchão, com os pés para a frente:** toca num brinquedo colocado a 45° atrás de si, à sua esquerda, voltando à posição inicial

0. *Não inicia a rotação do tronco para o lado esquerdo*

1. *Inicia a rotação do tronco, mas não chega ao brinquedo.*

2. *Volta-se para trás, mas não toca no brinquedo, volta à posição inicial*

3. *Roda o tronco, toca no brinquedo colocado a 45° atrás de si e volta à posição inicial*

28. **Sentado de lado direito:** membros superiores livres - 5 segundos

0. *Não se mantém sentado de lado.*

1. *Mantém-se sentado sobre o lado direito com apoio dos membros superiores 5 segundos*

2. *Mantém-se sentado sobre o lado direito com apoio do membro superior direito 5 segundos*

3. *Mantém-se sentado sobre o lado direito com os membros superiores livres 5 segundos*

29. **Sentado de lado esquerdo:** membros superiores livres 5 segundos

0. *Não se mantém sentado sobre o lado esquerdo.*

1. *Mantém-se sentado sobre o lado esquerdo com apoio dos membros superiores 5 segundos*

2. *Mantém-se sentado sobre o lado esquerdo com apoio do membro superior esquerdo 5 segundos*

3. *Mantém-se sentado sobre o lado esquerdo com os membros superiores livres 5 segundos*

30. **Sentado no colchão:** passa para decúbito ventral com extensão dos membros superiores, baixando-se com controlo postural

0. *Não inicia o decúbito ventral com extensão dos membros superiores*

1. *Baixa o tronco, transfere o peso para os membros superiores, mas não atinge o decúbito ventral*

2. *Passa para decúbito ventral com extensão dos membros superiores, mas deixando-se cair.*

3. *Passa para decúbito ventral com extensão dos membros superiores, baixando-se com control postural*

31. **Sentado no colchão, com os pés para a frente:** passa à posição de gatas pelo lado direito

0. *Não inicia o movimento de passar à posição de gatas pelo lado direito*
1. *Inicia o movimento de passar à posição de gatas pelo lado direito*
2. *Passa parcialmente à posição de gatas*
3. *Passa à posição de gatas pelo lado direito*

Nota: A posição de partida é a de sentado (não o decúbito ventral), a criança que passa a decúbito ventral e não a posição de gatas, contará o 2º ponto

32. **Sentado no colchão, com os pés para a frente:** passa à posição de gatas pelo lado esquerdo

0. *Não inicia o movimento de passar à posição de gatas pelo lado esquerdo*
1. *Inicia o movimento de passar à posição de gatas pelo lado esquerdo*
2. *Passa parcialmente à posição de gatas*
3. *Passa à posição de gatas pelo lado esquerdo*

33. **Sentado no colchão:** faz pivot a 90°, sem ajuda dos membros superiores

0. *Não inicia o "pivot"*
1. *Inicia o "pivot" com ajuda dos membros superiores*
2. *"Pivot" a 90° com ajuda dos membros superiores*
3. *"Pivot" a 90° sem ajuda dos membros superiores*

34. **Sentado num banco largo:** mantém-se com membros superiores e pés livres- 10 segundos

0. *Não se mantém sentado num banco largo*
1. *Mantém-se sentado num banco com apoio dos membros superiores e pés apoiados 10 segundos*
2. *Mantém-se sentado num banco com os membros superiores livres e pés apoiados 10 segundos*
3. *Mantém-se sentado num banco largo com os membros superiores e pés livres 10 segundos*

35. **De pé, frente a um banco:** consegue sentar-se no banco

0. *Não inicia o sentar num banco*
1. *Inicia o sentar num banco*
2. *Consegue sentar-se parcialmente num banco*
3. *Senta-se num banco*

Nota: A criança pode apoiar-se no banco

36. **Do chão:** passa a sentar-se num banco

0. *Não inicia o sentar num banco*
1. *Inicia o sentar num banco*
2. *Sentar-se parcialmente num banco*
3. *Senta-se no banco*

Nota: A posição de pé não é permitida como posição inicial nos pontos 36 e 37

37. **Do chão:** passa a sentar-se num banco grande

- 0. *Não inicia o sentar num banco grande*
- 1. *Inicia o sentar num banco grande*
- 2. *Senta-se parcialmente num banco grande*
- 3. *Senta-se no banco grande com os pés livres*

Nota: A criança pode apoiar-se no banco

GATINHAR E AJOELHAR

38. **Decúbito ventral:** rasteja para a frente 1m80
0. *Não inicia o rastejar para frente*
 1. *Rasteja para a frente < 60 cm*
 2. *Rasteja para a frente de 60 cm a 1m50*
 3. *Rasteja para a frente 1m80*
39. **Posição de gatas:** faz apoio nas mãos e joelhos - 10 segundos
0. *Não faz apoio nas mãos e joelhos*
 1. *Faz apoio nas mãos e joelhos < 3 segundos*
 2. *Faz apoio nas mãos e joelhos de 3 a 9 segundos*
 3. *Faz apoio nas mãos e joelhos 10 segundos*
40. **Posição de gatas:** passa à posição de sentado, depois mantém-se, sem apoio dos membros superiores
0. *Não inicia o sentar*
 1. *Inicia o sentar*
 2. *Passa à posição de sentado e mantém-se sentado com apoio nos membros superiores*
 3. *Passa à posição de sentado mantém-se sentado sem apoio nos membros superiores*
41. **Decúbito ventral:** consegue pôr-se de gatas, com apoio nas mãos e joelhos
0. *Não inicia o passar à posição de gatas*
 1. *Inicia o passar a posição de gatas*
 2. *Consegue o apoio nos 4 membros parcialmente*
 3. *Consegue pôr-se de gatas com apoio nas mãos e joelhos*
42. **Posição de gatas:** avança o membro superior direito para frente com a mão acima do nível do ombro
0. *Não inicia o avanço do membro superior direito para frente*
 1. *Inicia o avanço do membro superior direito para frente*
 2. *Não completa o avanço do membro superior direito para frente*
 3. *Avança o membro superior direito para frente com a mão acima do nível do ombro*
43. **Posição de gatas:** avança o membro superior esquerdo para frente com a mão acima do nível do ombro
0. *Não inicia o avanço do membro superior esquerdo para frente*
 1. *Inicia o avanço do membro superior esquerdo para frente*
 2. *Não completa o avanço do membro superior esquerdo para frente*
 3. *Avança o membro superior esquerdo para frente com a mão acima do nível do ombro*
- Nota:** Na posição de gatas, pode considerar-se como funcional os membros inferiores mais flectidos com o peso sobre os calcanhares
44. **Posição de gatas:** gatinha ou desloca-se sem alternância com salto de coelho para frente 1m80
0. *Não inicia o gatinhar ou salto de coelho para frente*
 1. *Gatinha ou desloca-se com salto de coelho 60 cm*
 2. *Gatinha ou desloca-se com salto de coelho para a frente 60 cm a 1m50*
 3. *Gatinha ou desloca-se com salto de coelho para a frente 1m80*

45. **Posição de gatas:** gatinha com alternância para frente 1m80
0. Não inicia o gatinhar com alternância para frente
 1. Gatinha com alternância para frente < 60 cm
 2. Gatinha com alternância para frente de 60 cm a 1m50
 3. Gatinha com alternância para a frente 1m80
46. **Posição de gatas:** sobe 4 degraus de gatas com apoio nas mãos, joelhos/pés
0. Não inicia o subir degraus a gatinhar
 1. Sobe um degrau com apoio nas mãos e joelhos/pés
 2. Sobe de 2 a 3 degraus com apoio nas mãos e joelhos/pés
 3. Sobe 4 degraus com apoio nas mãos e joelhos/pés
47. **Posição de gatas:** Desce 4 degraus de gatas para trás com apoio nas mãos, joelhos/pés
0. Não inicia o descer degraus a gatinhar
 1. Gatinha para trás e desce 1 degrau com apoio nas mãos e joelhos/pés
 2. Gatinha para trás e desce de 2 a 3 degraus com apoio nas mãos e joelhos/pés
 3. Gatinha para trás e desce 4 degraus com apoio nas mãos e joelhos/pés
48. **Sentado no chão:** assume à posição de joelhos, sem apoio dos membros superiores e mantendo-se 10 segundos
0. Quando colocado de joelhos não se mantém com apoio das mãos
 1. Quando colocado de joelhos mantém-se 10 segundos com apoio de uma ou duas mãos
 2. Assume a posição de joelhos com as 2 mãos apoiadas e mantém-se 10 segundos
 3. Assume a posição de joelhos, sem apoio dos membros superiores e mantém-se 10 segundos
49. **Põe-se semi-ajoelhado:** sobre o joelho direito sem apoio nos membros superiores e mantém esta posição 10 segundos
0. Colocado nesta posição apoiada pelas duas mãos não se mantém
 1. Colocado nesta posição mantém-se 10 segundos com apoio de uma ou duas mãos
 2. Põe-se nesta posição com apoio de uma ou duas mãos e mantém-se 10 segundos
 3. Põe-se na posição de semi-ajoelhado sobre o joelho direito sem apoio dos membros superiores e fica 10 segundos
50. **Põe-se semi-ajoelhado:** sobre o joelho esquerdo sem apoio nos membros superiores, e mantém esta posição 10 segundos
0. Colocado nesta posição apoiada pelas 2 mãos não se mantém
 1. Colocado nesta posição mantém-se 10 segundos com apoio de uma ou duas mãos
 2. Põe-se nesta posição com apoio de 1 ou 2 mãos e mantém-se 10 segundos
 3. Põe-se na posição de semi-ajoelhado sobre o joelho esquerdo sem apoio dos membros superiores e fica 10 segundos
51. **De joelhos:** anda de joelhos 10 passos para frente, sem apoio dos membros superiores
0. Não inicia o andar de joelhos para frente
 1. Anda 10 passos para frente com apoio de ambas as mãos
 2. Anda de joelhos para frente 10 passos com apoio de uma mão
 3. Anda de joelhos para frente 10 passos sem apoio dos membros superiores

POSIÇÃO DE PÉ

52. **Do chão põe-se de pé:** com apoio num banco grande
0. *Não inicia o pôr-se de pé com apoio*
 1. *Inicia o pôr-se de pé com apoio*
 2. *Põe-se de pé com apoio parcialmente*
 3. *Põe-se de pé com apoio de um banco grande*
53. **De pé:** fica de pé sem apoio nos membros superiores - 3 segundos
0. *Não se mantém de pé com apoio*
 1. *Mantém-se de pé com apoio das duas mãos 3 segundos*
 2. *Mantém-se de pé com apoio de uma mão 3 segundos*
 3. *Mantém-se de pé, sem apoio das mãos 3 segundos*
54. **De pé:** apoiado num banco com uma mão, levanta o pé direito - 3 segundos
0. *Não inicia o levantar do pé direito*
 1. *Apoiado com as 2 mãos num banco ou cadeira levanta o pé direito < 3 segundos*
 2. *Apoiado com as 2 mãos num banco ou cadeira levanta o pé direito 3 segundos*
 3. *Apoiado num banco ou cadeira com a uma mão, levanta o pé direito 3 segundos*
55. **De pé:** apoiado num banco com uma mão, levanta o pé esquerdo - 3 segundos
0. *Não inicia o levantar do pé esquerdo*
 1. *Apoiado com as 2 mãos num banco ou cadeira levanta o pé esquerdo < 3 segundos*
 2. *Apoiado com as 2 mãos num banco ou cadeira levanta o pé esquerdo 3 segundos*
 3. *Apoiado num banco ou cadeira com a uma mão, levanta o pé esquerdo 3 segundos*
56. **De pé:** mantém-se de pé, sem apoio - 20 segundos
0. *Não se mantém de pé sem apoio das mãos*
 1. *Mantém-se de pé sem apoio < 3 segundos*
 2. *Mantém-se de pé sem apoio de 3 a 19 segundos*
 3. *Mantém-se de pé, sem apoio 20 segundos*
57. **De pé sobre o membro inferior direito:** mantém-se de pé 10 segundos
0. *Não se mantém de pé sem apoio sobre o membro inferior direito*
 1. *Mantém-se de pé sem apoio sobre o membro inferior direito < 3 segundos*
 2. *Mantém-se de pé sem apoio sobre o membro inferior direito de 3 a 9 segundos*
 3. *Mantém-se de pé, sem apoio, sobre o membro inferior direito 10 segundos*
58. **De pé sobre o membro inferior esquerdo:** mantém-se de pé 10 segundos
0. *Não se mantém de pé sem apoio sobre o membro inferior esquerdo*
 1. *Mantém-se de pé sem apoio, sobre o membro inferior esquerdo < 3 segundos*
 2. *Mantém-se de pé sem apoio, sobre o membro inferior esquerdo de 3 a 9 segundos*
 3. *Mantém-se de pé, sem apoio sobre o membro inferior esquerdo 10 segundos*
59. **Sentado num banco baixo:** levanta-se sem apoio dos membros superiores
0. *Não inicia o levantar*
 1. *Inicia o levantar*
 2. *Consegue levantar-se utilizando os membros superiores apoiados no banco*
 3. *Consegue levantar-se sem apoio dos membros superiores*

60. **Da posição de joelhos:** passa a posição de pé passando pela posição de semi-ajoelhado sobre o joelho direito, sem apoio dos membros superiores
- 0. *Não inicia o levantar através da posição de semi-ajoelhado*
 - 1. *Inicia o levantar através da posição de semi-ajoelhado sobre o joelho direito com o apoio dos membros superiores*
 - 2. *Consegue a posição de pé a partir da posição de semi-ajoelhado sobre o joelho direito com apoio dos membros superiores*
 - 3. *Passa a posição de pé a partir da posição de semi-ajoelhado sobre o joelho esquerdo sem apoio dos membros superiores*
61. **Da posição de joelhos:** passa a posição de pé passando pela posição de semi-ajoelhado sobre o joelho esquerdo, sem apoio dos membros superiores
- 0. *Não inicia a posição levantar através da posição de semi-ajoelhado sobre o joelho esquerdo*
 - 1. *Inicia o levantar através da posição de semi-ajoelhado sobre o joelho esquerdo com o apoio dos membros superiores*
 - 2. *Consegue a posição de pé a partir da posição de semi-ajoelhado sobre o joelho esquerdo com apoio dos membros superiores*
 - 3. *Passa a posição de pé a partir da posição de semi-ajoelhado sobre o joelho esquerdo sem apoio dos membros superiores*
62. **De pé:** baixa-se para se sentar no chão com control e sem apoio dos membros superiores
- 0. *Não inicia o movimento de baixar-se em direcção ao chão*
 - 1. *Baixa-se, mas cai sem control*
 - 2. *Baixa-se em direcção ao chão e senta-se com control, mas com apoio dos membros superiores*
 - 3. *Baixa-se e senta-se no chão com control, sem apoio dos membros superiores*
63. **De pé:** passa a posição de cócoras, sem apoio dos membros superiores
- 0. *Não inicia a posição de cócoras*
 - 1. *Inicia a posição de cócoras*
 - 2. *Consegue a posição de cócoras, apoiando-se com uma mão no chão*
 - 3. *Consegue a posição de cócoras sem usar os membros superiores*
64. **De pé:** apanha um objecto do chão, sem apoio dos membros superiores e volta a posição de pé
- 0. *Não inicia o apanhar de um objecto do chão*
 - 1. *Inicia, mas não chega ao objecto*
 - 2. *Apanha o objecto do chão, com apoio de uma mão e volta à posição de pé*
 - 3. *Apanha um objecto do chão, sem apoio dos membros superiores e volta à posição de pé*

ANDAR, CORRER E SALTAR

65. **De pé apoiado num banco com as duas mãos:** dá 5 passos para a direita
0. Não inicia passos para a direita
 1. Dá 1 passo para direita apoiado
 2. Dá de 1 a 4 passos para à direita apoiado
 3. Dá 5 passos para a direita apoiado
66. **De pé apoiado num banco largo:** dá 5 passos para a esquerda
0. Não inicia passos para a esquerda
 1. Dá 1 passo para esquerda apoiado
 2. Dá de 1 a 4 passos para à esquerda apoiado
 3. Dá de 5 passos para a esquerda apoiado
67. **De pé:** anda para frente 10 passos com apoio das duas mãos
0. Não inicia o andar para a frente com apoio das duas mãos
 1. Anda para frente < 3 passos com apoio das duas mãos
 2. Anda de 3 a 9 passos para ajuste das duas mãos
 3. Anda 10 passos para frente com apoio das duas mãos
68. **De pé:** anda para frente 10 passos com apoio de uma mão
0. Não inicia o andar para a frente com apoio de uma mão
 1. Anda para frente < 3 passos com apoio das uma mão
 2. Anda de 3 a 9 passos com apoio de uma mão
 3. Anda 10 passos para frente com apoio de uma mão
69. **De pé:** anda para frente 10 passos sem apoio
0. Não inicia o andar para a frente sem apoio
 1. Anda para frente < 3 passos sem apoio
 2. Anda de 3 a 9 passos sem apoio
 3. Anda 10 passos para frente sem apoio
70. **De pé:** anda para frente 10 passos, pára, dá uma volta de 180° e volta ao ponto inicial
0. Anda para frente 10 passos, e não pára sem cair
 1. Anda para frente 10 passos, pára, mas não se volta
 2. Anda para frente 10 passos, pára, e dá uma volta de 180°
 3. Anda para frente 10 passos, pára, dá uma volta de 180° e volta ao ponto inicial
71. **De pé:** anda para trás, 10 passos, sem apoio
0. Não inicia o andar para trás
 1. Anda para trás < 3 passos sem apoio
 2. Anda para trás de 3 a 9 passos sem apoio
 3. Anda para trás 10 passos, sem apoio
72. **De pé:** anda 10 passos para frente, transportando um objecto grande com as duas mãos
0. Não inicia o andar transportando um objecto
 1. Anda 10 passos para frente transportando um objecto pequeno com uma mão
 2. Anda 10 passos para frente transportando um objecto pequeno com as duas mãos
 3. Anda 10 passos para frente transportando um objecto grande com as duas mãos

73. **De pé:** anda 10 passos seguidos para frente, entre 2 linhas paralelas à distância de 20 cm
- 0. *Não inicia o andar para frente entre 2 linhas paralelas*
 - 1. *Anda < 3 passos para frente entre 2 linhas paralelas à distância por 20 cm*
 - 2. *Anda 3 a 9 passos para frente entre 2 linhas paralelas à distância por 20 cm*
 - 3. *Anda 10 passos para frente entre 2 linhas paralelas à distância por 20 cm*
74. **De pé:** anda 10 passos seguidos para frente em linha recta, sobre uma linha recta de 2 cm de largura e 1m80 de comprimento
- 0. *Não inicia o andar para frente em linha recta numa linha de 2 cm de largura*
 - 1. *Anda < 3 passos seguidos sobre uma linha recta com 2 cm de largura*
 - 2. *Anda 3 a 9 passos seguidos sobre uma linha recta de 2 cm de largura*
 - 3. *Anda 10 passos seguidos para frente sobre uma linha recta de 2 cm de largura*
75. **De pé:** passa por cima de um pau à altura do joelho, com o pé direito
- 0. *Não consegue iniciar a passagem do pé direito por cima do pau*
 - 1. *Passa por cima do pau com o pé direito à altura de 9,5 a 12,5 cm*
 - 2. *Passa por cima do pau, à altura do meio da perna com o pé direito à frente*
 - 3. *Passa por cima do pau, à altura do joelho com o pé direito*
76. **De pé:** passa por cima de um pau à altura do joelho, com o pé esquerdo
- 0. *Não consegue iniciar a passagem do pé esquerdo por cima do pau*
 - 1. *Passa por cima do pau com o pé esquerdo à altura de 9,5 a 12,5 cm*
 - 2. *Passa por cima do pau, à altura do meio da perna com o pé esquerdo à frente*
 - 3. *Passa por cima do pau, à altura do joelho com o pé esquerdo*
77. **De pé:** corre numa distância 4m50, pára e volta ao ponto de partida
- 0. *Não inicia a corrida*
 - 1. *Corre < 1m50*
 - 2. *Corre < 4m50, pára e volta ao ponto de partida*
 - 3. *Corre 4m50, pára e volta ao ponto de partida*
78. **De pé:** dá um pontapé numa bola com o pé direito
- 0. *Não inicia um pontapé*
 - 1. *Levanta o pé direito, mas não dá um pontapé na bola*
 - 2. *Dá um pontapé numa bola com o pé direito mas cai*
 - 3. *Dá um pontapé numa bola com o pé direito*
79. **De pé:** dá um pontapé numa bola com o pé esquerdo
- 0. *Não inicia o pontapé*
 - 1. *Levanta o pé esquerdo, mas não dá o pontapé na bola*
 - 2. *Dá pontapé numa bola com o pé esquerdo mas cai*
 - 3. *Dá pontapé numa bola com o pé esquerdo*
80. **De pé:** salta com os pés juntos à altura de 30 cm
- 0. *Não consegue saltar a pés juntos*
 - 1. *Salta com os pés juntos à altura de < 7 cm*
 - 2. *Salta com os pés juntos à altura de 7-28 cm*
 - 3. *Salta com os pés juntos à altura de 30 cm*

81. **De pé:** salta para frente com os pés juntos 30 cm sem cair e sem apoio
0. Não inicia o saltar para a frente com os pés juntos
 1. Salta com os pés juntos para frente < 5,5 cm sem apoio e sem cair
 2. Salta com os pés juntos para frente 5,5-28 cm sem apoio e sem cair
 3. Salta com os pés juntos para frente 30,48 cm sem apoio e sem cair
82. **De pé:** saltita sobre o pé direito 10 vezes seguidas dentro de um círculo de 61 cm de diâmetro
0. Não inicia o saltitar sobre o pé direito
 1. Saltita com o pé direito < 3 vezes seguidas
 2. Saltita com o pé direito de 3 a 9 vezes seguidas
 3. Saltita com o pé direito dentro de um círculo
- Nota:** O pé direito deve manter-se dentro do círculo
83. **De pé:** saltita sobre o pé esquerdo 10 vezes seguidas dentro de círculo de 61 cm de diâmetro
0. Não inicia o saltitar sobre o pé esquerdo
 1. Saltita com o pé esquerdo < 3 vezes seguidas
 2. Saltita com o pé esquerdo de 3 a 9 vezes seguidas
 3. Saltita com o pé esquerdo dentro de um círculo
84. **De pé:** sobe 4 degraus alternadamente, com apoio num corrimão
0. Não inicia o subir 1 degrau com apoio
 1. Sobe 2 degraus com apoio no corrimão sempre com os dois pés no mesmo degrau e sempre com o mesmo pé a iniciar o movimento
 2. Sobe 4 degraus com apoio no corrimão com alternância inconsistente
 3. Sobe 4 degraus com apoio no corrimão alternadamente
85. **De pé:** desce 4 degraus alternadamente com apoio no corrimão
0. Não inicia o descer 2 degraus com apoio no corrimão
 1. Desce 2 degraus com apoio no corrimão sempre com os dois pés no mesmo degrau
 2. Desce 4 degraus com apoio no corrimão com alternância inconsistente
 3. Desce 4 degraus com apoio no corrimão alternadamente
86. **De pé:** sobe 4 degraus sem apoio e alternadamente
0. Não inicia o subir degraus sem apoio no corrimão
 1. Sobe 2 degraus sem apoio no corrimão sempre com os dois pés no mesmo degrau
 2. Sobe 4 degraus sem apoio no corrimão com alternância inconsistente
 3. Sobe 4 degraus sem apoio no corrimão e alternadamente
87. **De pé:** desce 4 degraus sem apoio no corrimão e alternadamente
0. Não inicia o descer degraus sem apoio no corrimão
 1. Desce 2 degraus sem apoio no corrimão sempre com os dois pés no mesmo degrau
 2. Desce 4 degraus sem apoio no corrimão com alternância inconsistente
 3. Desce 4 degraus sem apoio no corrimão e alternadamente
88. **De pé:** sobre um degrau de 15 cm, salta sem cair e sem apoio dos membros superiores
0. Não inicia o salto de um degrau
 1. Salta e cai
 2. Salta e apoia as mãos no chão para não cair
 3. Salta sem cair e sem apoio das mãos

Figura 5. Guia do Utilizador do TMFM

Nota. A TMFM é a validação e tradução da GMFM-88 para a população portuguesa, trabalho realizado por Parraga (1989) com revisão de Dr.^a Maria da Graça de Campos Andrada (Picamilho, 2010).